

# REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**542 . Indústrias do Têxtil, Vestuário, Calçado e Couro**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

**542108 - Técnico/a de Enobrecimento Têxtil**

**Nível de Qualificação do QNQ: 4**

**Nível de Qualificação do QEQ: 4**

**Modalidades de Educação e Formação**

Cursos Profissionais

**Total de pontos de crédito**

207,00

**Publicação e atualizações**

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

3ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

4ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 10 de 15 de março de 2020 com entrada em vigor a 15 de março de 2020.

5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

**Observações**

## 1. Perfil de Saída

### Descrição Geral

Coordenar e distribuir as atividades da área da tinturaria, da estamparia ou do acabamento e elaborar receitas dos banhos de tingimento, das pastas e espessantes ou dos banhos de acabamento.

### Atividades Principais

- Executar a programação diária da produção, tendo em conta as encomendas, os *stocks* de matérias-primas, os equipamentos e os meios humanos disponíveis.
- Distribuir, orientar e controlar a execução dos trabalhos da secção de tinturaria ou de estamparia ou de acabamento, ao nível da qualidade, prazos de realização e cumprimento das normas de segurança, higiene e saúde, tendo em conta a programação diária da produção e propondo medidas alternativas em função dos desvios detetados.
- Elaborar receitas destinadas à preparação dos banhos de tingimento, identificando as quantidades e os componentes que os constituem, nomeadamente, água, corantes e produtos auxiliares, tendo em conta o tipo de matéria-prima e a coloração pretendida.
- Elaborar receitas destinadas à preparação de pastas e espessantes, tendo em conta o tipo de matéria-prima e o processo de estampagem.
- Elaborar receitas destinadas à preparação dos banhos de acabamento, identificando as quantidades e os componentes que os constituem, nomeadamente, água, produtos de acabamento e produtos auxiliares, tendo em conta o tipo de matéria-prima e o acabamento pretendido.
- Determinar os parâmetros de programação das máquinas de tinturaria, nomeadamente, temperatura, pressão e duração do processo, tendo em conta as características da matéria-prima e o processo de tingimento.
- Determinar os parâmetros de programação das máquinas de estamparia, nomeadamente, pressão e velocidade, tendo em conta as características da matéria-prima e o processo de estampagem.
- Determinar os parâmetros de programação das máquinas de acabamento, nomeadamente, temperatura, velocidade e duração do processo, tendo em conta as características da matéria-prima e o processo de acabamento.
- Verificar, visualmente e/ou utilizando instrumentos de medida, a conformidade das amostras resultantes do processo de tingimento com o produto pretendido, nomeadamente, ao nível da cor, do pH e da densidade, tendo em conta as especificações técnicas e os padrões de qualidade definidos.
- Verificar, visualmente e/ou utilizando instrumentos de medida, a conformidade das amostras resultantes do processo de estampagem com o produto pretendido, nomeadamente, ao nível do desenho ou padrão estampado e da cor, tendo em conta as especificações técnicas e os padrões de qualidade definidos.
- Verificar, visualmente e/ou utilizando instrumentos de medida, a conformidade das amostras resultantes do processo de acabamento com o produto pretendido, nomeadamente, ao nível da textura, da largura e da gramagem, tendo em conta as especificações técnicas e os padrões de qualidade definidos.
- Registar informações de carácter técnico relativas às deficiências das amostras, anomalias dos processos e disfuncionamentos dos equipamentos.
- Assegurar a gestão de *stocks* da secção de tinturaria ou de estamparia ou de acabamento, providenciando o armazenamento das matérias-primas, verificando a sua qualidade e quantidade e orientando a sua distribuição.

### 3. Referencial de Formação Global

#### Componente de Formação Sociocultural

Disciplinas	Horas
Português (ver programa)	320
Língua Estrangeira I, II ou III*	
Inglês    ver programa iniciação    ver programa continuação	220
Francês   ver programa iniciação    ver programa continuação	
Espanhol  ver programa iniciação    ver programa continuação	
Alemão    ver programa iniciação    ver programa continuação	
Área de Integração (ver programa)	220
Tecnologias da Informação e Comunicação (ver programa)	100
Educação Física (ver programa)	140
<b>Total:</b>	<b>1000</b>

\* O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. Nos programas de iniciação adotam-se os seis primeiros módulos.

#### Componente de Formação Científica

Disciplinas	Horas
Física e Química (ver programa)	200
Matemática (ver programa)	300
<b>Total:</b>	<b>500</b>

**Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70,00**

#### Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
1993	1	Tecnologia têxtil - fibras e fios	25	2,25
1994	2	Tecnologia têxtil - processos de transformação	50	4,50
3872	3	Química laboratorial	50	4,50
1996	4	Segurança no laboratório	25	2,25

3874	5	Técnicas de colorimetria	50	4,50
1999	6	Química dos corantes - tinturaria	50	4,50
3877	7	Princípios do tingimento	50	4,50
3878	8	Processos de aplicação de corantes - tinturaria	50	4,50
3881	9	Tingimento aplicado - fibras naturais	50	4,50
3882	10	Tingimento aplicado - fibras não naturais	50	4,50
3815	11	Tecnologias de produção em tinturaria	50	4,50
3816	12	Gestão e planeamento dos processos operativos de tinturaria	50	4,50
2002	13	Processos de preparação de quadros e estampagem de amostras	50	4,50
2003	14	Processos de aplicação de corantes - estamparia	50	4,50
1997	15	Estampagem aplicada - fibras naturais	50	4,50
3875	16	Estampagem aplicada - fibras não naturais	50	4,50
3876	17	Tecnologias de produção em estamparia	50	4,50
2000	18	Processos operativos de estamparia	50	4,50
5232	19	Técnicas de acabamentos mecânicos	50	4,50
5233	20	Técnicas de acabamentos químicos	25	2,25
5234	21	Máquinas de acabamentos	50	4,50
5235	22	Acabamentos especiais	25	2,25
1998	23	Controlo da qualidade laboratorial	50	4,50
3880	24	Qualidade no processo produtivo em tinturaria	25	2,25
2004	25	Qualidade no processo produtivo em estamparia	25	2,25
5236	26	Qualidade no processo produtivo em acabamentos	50	4,50
5237	27	Técnicas de colorimetria - especialização	50	4,50
5238	28	Gestão técnica de laboratório têxtil	50	4,50
2019	29	Gestão da produção têxtil	50	4,50
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>			1300	117

As seguintes UFCD não integram o itinerário de qualificação, constituem-se como unidades complementares

Código	Complementares UFCD	Horas	Pontos de crédito
5239	30 Processos de preparação à estampania - peça	50	4,50
5240	31 Estampania aplicada em peça a peça	50	4,50
2001	32 Ambiente - águas e energias	25	2,25
5241	33 Tingimento e acabamento em peça confeccionada	25	2,25
5242	34 Incertezas em ensaios têxteis	50	4,50
5243	35 Gestão da qualidade em laboratórios têxteis	25	2,25
7852	36 Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	37 Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	38 Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	39 Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	40 Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	41 Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	42 Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10746	43 Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica</b>		<b>1300</b>	<b>117</b>

<b>Formação em Contexto de Trabalho</b>	Horas	Pontos de crédito
A formação em contexto de trabalho nos cursos profissionais está integrada na componente de formação tecnológica. A formação em contexto de trabalho visa a aquisição e desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir e é objeto de regulamentação própria.	600 a 840	20,00

Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

#### 4. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD) - Formação Tecnológica

---

<b>1993</b>	<b>Tecnologia têxtil - fibras e fios</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diversos materiais têxteis.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Introdução à tecnologia dos materiais têxteis
  - Propriedades têxteis das fibras
  - Classificação das fibras têxteis
  - Caracterização das fibras têxteis
  - Mistura de fibras
  - Identificação de fibras
  - Características dos fios
  - Fibras, fios e estruturas utilizadas em têxteis técnicos
  - Domínio de aplicação dos têxteis técnicos
- 

<b>1994</b>	<b>Tecnologia têxtil - processos de transformação</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os processos têxteis de transformação das matérias-primas em forma de fios, tecidos ou malhas.</li> <li>• Identificar os processos de fabrico dos têxteis técnicos.</li> <li>• Identificar a aplicação dos acabamentos físicos e químicos, aos diversos materiais têxteis.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Fiação
  - Tecelagem
  - Tricotagem
  - Enobrecimento têxtil
  - Não tecidos
-

3872

**Química laboratorial**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Distinguir os principais materiais do laboratório.
- Manusear, armazenar e eliminar corretamente produtos químicos.
- Definir medição e medida.
- Reconhecer a importância dos algarismos significativos.
- Organizar informação e analisar resultados.
- Reconhecer a diferença entre dissolução, dispersão e emulsão.
- Distinguir e operar com indicadores e aparelhos medidores de pH.

**Conteúdos**

- Material de laboratório
- Produtos químicos
  - Reagentes – pureza dos reagentes
  - Manipulação dos reagentes e soluções
  - Armazenamento
  - Eliminação de resíduos
- Medidas e medições
- Propriedades físicas
  - Densidade
  - Ponto de ebulição
  - Ponto de fusão
  - Composição quantitativa
- Preparação de soluções
  - Unidades de medição
  - Solute e solvente
  - Concentração molar, volumétrica e mássica
  - Diluições
  - Solubilidade. Dissolução, dispersão e emulsão
- Operações unitárias
  - Decantação
  - Filtração
  - Secagem
  - Destilação
- Métodos de análises volumétricas
- Indicadores
  - Ácidos
  - Bases
  - Ferro
  - Peróxidos
  - Amido
- Aparelhos medidores de pH
- Titulações
  - Banho de branqueio de peróxido de hidrogénio
  - Banho de branqueio de hipoclorito
  - Ácido – base
- Sintetizar fibras sintéticas

1996

## Segurança no laboratório

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e interpretar legislação, normas e procedimentos.
- Identificar fatores de risco.
- Interpretar a rotulagem de produtos químicos.
- Interpretar fichas de segurança dos produtos químicos.
- Reconhecer a sinalização de segurança.
- Aplicar medidas preventivas - proteção coletiva e individual.

### Conteúdos

- Legislação, normas e procedimentos aplicáveis
- Noções básicas de risco, perigo e produto químico
- Riscos inerentes à área industrial de acabamentos e laboratórios
- Manuseamento de produtos químicos
- Transporte de produtos químicos
- Armazenamento de produtos químicos
- Operar em equipamentos produtivos e laboratoriais
- Rotulagem de produtos químicos
- Fichas de segurança de produtos químicos
- Arrumação e limpeza do posto de trabalho
- Sinalização de segurança
- Procedimentos de actuação
- Medidas preventivas - equipamentos de proteção coletiva e individual



3874

**Técnicas de colorimetria**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar curvas de reflectância e/ou transmitância.
- Identificar o espectro Solar / espectro visível.
- Reconhecer os sistemas de medição de cor.
- Identificar as diferentes fontes de luz / iluminantes.
- Identificar e caracterizar cores metaméricas.
- Identificar e caracterizar os diferentes instrumentos de medição de cor.

**Conteúdos**

- Conceito de colorimetria
- Conceito de cor
- Reflectância
- Absorvância
- Transmitância
- Espectro Solar / espectro visível
- Curvas de reflectância / absorvância
- Percepção da cor
- Descrição da cor
- Sistemas de medição da cor
  - Componentes cromáticas RGB
  - Coordenadas LSH
  - Diagrama de cromaticidade da CIE (*Commission Internationale de L' Eclairage*)
  - Coordenadas LAB
  - Sistemas de coordenadas da *Munsell*
- Fontes de luz / iluminantes
- Metamerismos
- Misturas de cor
  - Aditivas
  - Substractivas
- Instrumentos de medição da cor
  - Absorciometros
  - Espectrofotometros de absorção
  - Espectrofotometros de reflectão
  - Colorímetros
- Avaliação de diferenças de cor
- Relação entre remissão e a concentração de um corante
- Cálculo de diferenças cromáticas
- Determinação do grau de branco
- Calculo de receitas
- Reprodução de cores
- Selecção de receitas
- Correção de receitas
- Fontes de erro

1999

**Química dos corantes - tinturaria**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer a constituição química dos corantes.
- Classificar os corantes. Identificar e caracterizar os fatores que influenciam o tingimento.

**Conteúdos**

- Constituição química e propriedades tinturiais
  - Corantes para fibras naturais
  - Corantes para fibras não naturais
- Classificação dos corantes
  - Corantes para fibras naturais
  - Corantes para fibras não naturais
- Mecanismo do tingimento
  - Corantes para fibras naturais
  - Corantes para fibras não naturais
- Factores que influenciam o tingimento
  - Temperatura
  - Electrólitos
  - pH
  - Relação de banho
  - Agitação
  - Natureza da fibra
- Selecção e combinabilidade/compatibilidade dos corantes

3877

## Princípios do tingimento

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as operações de preparação adequadas.
- Controlar os pré requisitos.
- Identificar e caracterizar o processo de tingimento.
- Identificar e caracterizar os produtos auxiliares do tingimento.
- Identificar e controlar os fatores que influenciam a solidez de um artigo.

### Conteúdos

- Preparação de artigos para tingir
  - Gasagem
  - Desencolagem
  - Fervura
  - Lavagem
  - Branqueio (químico e óptico)
  - Caustificação / mercerização
  - Termofixação
- Processo geral para tingimento
- Fases do tingimento - fase cinética e fase do equilíbrio
  - Solubilidade
  - Afinidade
  - Compatibilidade de corantes
  - Factores que influenciam a fase de difusão
  - Factores que influenciam a velocidade do tingimento
  - Igualização / migração
  - Factores que influenciam o equilíbrio do tingimento
- Produtos auxiliares
  - Electrólitos
  - Oxidantes / redutores
  - Molhantes
  - Tensoactivos
  - Retardadores / igualizadores
  - Correctores
  - Sabões / saponificação
  - Detergentes / detergência
  - Agentes dispersantes
  - Enzimas
- Solidez
  - Factores que influenciam a solidez
  - Escalas de solidez
  - Classificação da solidez

3878

## Processos de aplicação de corantes - tinturaria

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Caracterizar os processos de aplicação e fixação de corantes.
- Identificar as causas de defeitos e sua correção.

### Conteúdos

- Processos de aplicação - esgotamento / impregnação
  - Fibras naturais
  - Fibras não naturais
  - Misturas de fibras
- Tratamentos posteriores
  - Fibras naturais
  - Fibras não naturais
  - Misturas de fibras
- Tingimentos defeituosos
  - Causas e correções

3881

### Tingimento aplicado - fibras naturais

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Preparar os diversos artigos têxteis para as posteriores operações de tingimento / estampagem, de acordo com as especificações técnicas do produto final.
- Identificar os fatores que influenciam o tingimento.
- Seleccionar corantes e processos de tingimento de acordo com as especificações técnicas do produto final.
- Operar com máquinas laboratoriais.

#### Conteúdos

- Análise comparativa na aplicação de diversos produtos e processos na preparação dos artigos
- Análise dos diferentes fatores que influenciam o tingimento
- Aplicação de diversos processos de trabalho
- Elaboração de triângulos cromáticos
- Acerto e reprodução de cores
- Análise de custo de receitas
- Análise e controlo das características de qualidade

3882

### Tingimento aplicado - fibras não naturais

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Preparar os diversos artigos têxteis para as posteriores operações de tingimento / estampagem, de acordo com as especificações técnicas do produto final.
- Identificar os fatores que influenciam o tingimento.
- Seleccionar corantes e processos de tingimento de acordo com as especificações técnicas do produto final.
- Operar com máquinas laboratoriais.
- Acerto e reprodução de cores.

#### Conteúdos

- Preparação de artigos para tingir
- Análise comparativa na aplicação de diversos produtos e processos na preparação dos artigos
- Análise dos diferentes fatores que influenciam o tingimento
- Aplicação de diversos processos de trabalho
- Elaboração de triângulos cromáticos
- Acerto e reprodução de cores
- Análise de custo de receitas
- Análise e controlo das características de qualidade

3815

### Tecnologias de produção em tinturaria

Carga horária  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as máquinas de tingir por esgotamento.
- Identificar e caracterizar as máquinas de tingir por impregnação.
- Identificar e caracterizar as máquinas para tratamento em contínuo.

#### Conteúdos

- Princípios das tecnologias de tinturaria
- Tingimento por esgotamento
  - Máquinas de tingir rama
  - Máquinas de tingir fio
  - Máquinas para tingir tecido
  - Máquinas para tingir malha
- Tingimento por impregnação
  - Impregnação de tecidos (secos ou húmidos)
  - Taxa de impregnação
  - Máquinas de tingir por impregnação
  - Processos semi-contínuos (*pad-dray*, *pad-dray-termosol*)
  - Processos descontínuos (*pad-jigger*, *pad-batch*, *pad-roll*, *pad-steam*)

3816

### Gestão e planeamento dos processos operativos de tinturaria

Carga horária  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Calcular o custo de tingimento de um artigo.
- Calcular a percentagem de remontas.
- Calcular a economia conseguida com a recuperação de calor.
- Operar e controlar em equipamentos produtivos.
- Controlar os dados do processo.

#### Conteúdos

- Custos
  - Corantes e produtos auxiliares
  - Água
  - Energias
  - Tempo de processo
  - Custos indirectos
- Determinação de custo por Kg e por partida
- Planeamento
  - Análise de características de qualidade
  - Escolha de corantes e processos de trabalho
  - Análise do parque de máquinas
  - Análise das características das máquinas/características dos artigos a tratar
  - Cumprimento do prazo de entrega
  - Planeamento da produção
- Acerto e reprodução de cores (relação laboratório/produção)
  - Acerto de cor em laboratório
  - Reprodução em equipamentos produtivos
- Análise e controlo das características do processo que influenciam a qualidade
  - Elaboração de documentos para controlo do processo
  - Elaboração de fichas técnicas

2002

## Processos de preparação de quadros e estampagem de amostras

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Caracterizar os processos de aplicação laboratorial relacionados com a preparação de quadros de estampagem e a estampagem de amostras.
- Operar em equipamentos laboratoriais de gravura e estampagem.

### Conteúdos

- Preparação de quadros de estampagem
  - Preparação de desenhos para estampaia
    - Estudo de *rapports* e distribuições
    - Selecção de cores e elaboração de *misonetes*
  - Gravação de quadros
    - Selecção de *mesh*
    - Preparação de quadros
    - Processos de gravação
  - Documentos para controlo dos processos. Fichas técnicas de desenho e gravura
- Estampagem de amostras
  - Estampagem de amostras em mesa e máquina
  - Sistemas de raclagem.
  - Prensagem e transfer
  - Controlo dos parametros
  - Acerto de cores e repetição de *rapports*
  - Estampagem dos principais métodos de estampar
  - Documentos para controlo dos processos. Fichas técnicas de estampagem

2003

**Processos de aplicação de corantes - estamparia**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Definir os requisitos de preparação prévia necessários à sua adequação para os posteriores tratamentos de estampagem.
- Identificar em função do caderno de encargos (do produto final), a (s) gama (s) de corantes a aplicar em Estamparia, bem como caracterizar os respetivos processos de aplicação.
- Identificar as causas de defeitos e fazer a sua correção.
- Operar em equipamentos laboratoriais de preparação de pastas.

**Conteúdos**

- Preparação de pastas de estampar
  - Elementos de uma pasta de estampar
  - Noção de pastas mãe, espessante – mãe e espessante – corte
  - Organização de receitas de cor. Seleção e classificação de receitas
  - Espessantes. Classificação, propriedades e critérios de escolha
    - Naturais
    - Artificiais
    - Sintéticos
    - Emulsões
  - Preparação de espessantes
  - Preparação de espessantes – mãe e espessante - corte
  - Preparação de cores. Pastas – mãe e cortes. Bicromias e tricromias
  - Organização de um cartaz de cores
  - Documentos para controlo dos processos. Fichas técnicas de receituários
- Estampagem com pigmentos
  - Constituição química. Classificação
  - Mecanismo de fixação
  - Seleção de corantes
  - Espessantes e produtos auxiliares na estampagem com pigmentos
  - Possibilidades de aplicação. Receitas orientativas função do material têxtil
  - Condições de fixação e pós tratamento
- Estampagem com reactivos
  - Constituição química. Classificação
  - Mecanismos de reação e fixação
  - Seleção de corantes
  - Espessantes e produtos auxiliares na estampagem com reactivos
  - Possibilidades de aplicação. Receitas orientativas função do material têxtil
  - Condições de fixação e pós tratamento
- Estampagem com cubas
  - Constituição química. Classificação
  - Mecanismos de reação e fixação
  - Seleção de corantes
  - Espessantes e produtos auxiliares na estampagem com cubas
  - Possibilidades de aplicação. Receitas orientativas função do material têxtil
  - Condições de fixação e pós tratamento
- Estampagem com dispersos
  - Constituição química. Classificação
  - Mecanismos de reação e fixação
  - Seleção de corantes
  - Espessantes e produtos auxiliares na estampagem com dispersos
  - Possibilidades de aplicação. Receitas orientativas. Estampagem directa
  - Condições de fixação e pós tratamento de estampados
- Estampagem com ácidos
  - Constituição química. Classificação
  - Mecanismos de reação e fixação
  - Seleção de corantes
  - Espessantes e produtos auxiliares na estampagem com ácidos
  - Possibilidades de aplicação. Receitas orientativas
  - Condições de fixação e pós tratamento de estampados
- Estampagem com catiónicos
  - Constituição química. Classificação
  - Mecanismos de reação e fixação
  - Seleção de corantes
  - Espessantes e produtos auxiliares na estampagem com catiónicos
  - Possibilidades de aplicação. Receitas orientativas
  - Condições de fixação e pós tratamento de estampados

1997

Estampagem aplicada - fibras naturais

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Elaborar receitas, selecionar processos de trabalho de forma a realizar ensaios de estampagem de acordo com as especificações técnicas.
- Operar com equipamentos laboratoriais.

**Conteúdos**

- Estampagem em materiais 100% celulose
  - Classes de corantes com aplicação preferencial
  - Estampagem com pigmentos. Receitas orientativas
    - Estudos comparativos de espessantes, lacas, ligantes e outros auxiliares.
    - Ensaio de estampagem direta, sobre – estampagem, corrosão, lacas, relevos e outros
    - Elaboração de triângulos cromáticos
    - Acerto e reprodução de cores
    - Análise de custos / receita
    - Características de qualidade
  - Estampagem com reativos. Receitas orientativas
    - Estudos comparativos de espessantes e auxiliares
    - Ensaio de estampagem direta, sobre – estampagem, e reserva
    - Elaboração de triângulos cromáticos
    - Acerto e reprodução de cores
    - Análise de custos / receita
    - Características de qualidade
  - Estampagem com cubas. Receitas orientativas
    - Estudos comparativos de espessantes e auxiliares
    - Ensaio de estampagem direta, e corrosão
    - Análise de custos / receita
    - Características de qualidade
- Estampagem em materiais 100% lã e seda
  - Classes de corantes com aplicação preferencial
  - Estampagem com reativos. Receitas orientativas
  - Estampagem com ácidos. Receitas orientativas
  - Estampagem com complexo metálico. Receitas orientativas

3875

Estampagem aplicada - fibras não naturais

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Elaborar receitas, selecionar processos de trabalho de forma a realizar ensaios de estampagem de acordo com as especificações técnicas.
- Operar com equipamentos laboratoriais.

**Conteúdos**

- Estampagem em materiais 100% poliamida
  - Classes de corantes com aplicação preferencial
  - Estampagem com ácidos. Receitas orientativas
  - Estampagem com complexo metálico. Receitas orientativas
  - Estampagem com pigmentos. Receitas orientativas
- Estampagem em materiais 100% poliéster
  - Classes de corantes com aplicação preferencial
  - Estampagem com dispersos. Receitas orientativas
  - Estampagem com pigmentos. Receitas orientativas
- Estampagem em materiais 100% acrílico
  - Classes de corantes com aplicação preferencial
  - Estampagem com catiónicos. Receitas orientativas
  - Estampagem com pigmentos. Receitas orientativas
- Estampagem de misturas de fibras
  - Classes de corantes com aplicação preferencial
  - Estampagem com dispersos/ reativos. Receitas orientativas
  - Estampagem com pigmentos. Receitas orientativas



3876

## Tecnologias de produção em estamparia

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Seleccionar os equipamentos e tecnologias de trabalho de estampagem, de acordo com as especificações técnicas.
- Identificar e caracterizar os equipamentos e tecnologias de gravura de quadros planos e rotativos.
- Identificar e caracterizar os equipamentos e tecnologias de preparação de pastas de estampar.
- Identificar e caracterizar os equipamentos e tecnologias de estampagem.
- Identificar e caracterizar os equipamentos e tecnologias de ulimação de estampados.

### Conteúdos

- Equipamentos e tecnologias de gravação de quadros planos e rotativos
  - Fotogravura
  - Gravura laser
  - Gravura com cera
- Equipamentos e tecnologias de preparação de pastas de estampar
  - Equipamentos de pesagem e doseamento
  - Equipamentos de agitação
  - Equipamentos de filtragem
  - Equipamentos de controlo de pH, viscosidade e cor
  - Cozinha de cores automática
  - *Layout* de uma cozinha de cores
- Equipamentos e tecnologias de estampagem
  - Estampagem em peça a peça
  - Estampagem de amostras
  - Estampagem em contínuo
  - Estampagem por *Ink Jet*
  - Estampagem por transferência
  - Estampagem por flocagem
  - Estampagem espacial
  - Sistemas de raclagem
  - Análise comparativa das principais tecnologias de estampagem
- Equipamentos e tecnologias de ulimação de estampados
  - Fixação de estampados. Condições do processo
  - Lavagem de estampados. Condições do processo
- Avaliação de tempos e custos de processo
  - Equipamentos de gravação de quadros
  - Equipamentos de preparação de pastas
  - Equipamentos de estampagem
  - Equipamentos de fixação

2000

## Processos operativos de estamparia

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Operar com os equipamentos e tecnologias de gravura de quadros planos e rotativos.
- Operar com os equipamentos e tecnologias de preparação de pastas de estampar.
- Operar com os equipamentos e tecnologias de estampagem.
- Operar com os equipamentos e tecnologias de ulimação de estampados.

### Conteúdos

- Acompanhamento da produção na secção de gravura de quadros
  - Fotogravura
  - Gravura laser
  - Gravura com cera
- Acompanhamento da produção na cozinha de cores
  - Manual
  - Automática
- Acompanhamento de produção na secção de estampagem e ulimação
  - Peça a peça
  - Contínua

5232

## Técnicas de acabamentos mecânicos

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as principais técnicas de acabamentos mecânicos.

### Conteúdos

- Acabamentos mecânicos para o algodão
  - Chamuscagem
  - Cardação
  - Laminagem
  - Esmerilagem
  - Secagem
  - Compactação
  - Plissagem
  - Estabilidade dimensional
  - Acabamentos em artigos confeccionados / efeitos especiais
- Acabamentos mecânicos para a lã
  - Batanagem
  - Tesouragem
  - Decatissagem
  - Calandragem
  - Termofixação e Vaporização
  - Perchagem
  - Acabamentos em artigos confeccionados / efeitos especiais

5233

## Técnicas de acabamentos químicos

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as principais técnicas de acabamentos químicos.

### Conteúdos

- Acabamentos químicos para o algodão e suas misturas
  - Amaciadores
  - Tipos de emulsão
  - Amidos de ácido gordo
  - Elastómeros
  - Silicones
  - Parafinas
  - Polietilenos
  - Mecanismos de reacção
  - Processos de aplicação
  - Reticulantes e processos de reticulação
  - Estabilidade dimensional e anti-ruga
- Acabamentos químicos para a lã e suas misturas
  - Amaciadores
  - Tipos de emulsão
  - Elastómeros
  - Mecanismos de reacção
  - Processos de aplicação
  - Estabilidade dimensional e anti-ruga
  - Carbonização
  - Anti-feltrante
  - Lavagem

5234

## Máquinas de acabamentos

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as máquinas dos acabamentos, os seus princípios de funcionamento e principais ajustes.

### Conteúdos

- Máquinas para os acabamentos para o algodão
  - Chamuscagem
  - Cardação
  - Laminagem
  - Esmerilagem
  - Secagem
  - Compactação
  - Plissagem
  - Estabilidade dimensional
  - Acabamentos em artigos confeccionados/efeitos especiais
- Máquinas para os acabamentos para a lã
  - Batanagem
  - Tesouragem
  - Decatissagem
  - Calandragem
  - Termofixação e Vaporização
  - Perchagem
  - Acabamentos em artigos confeccionados/efeitos especiais

5235

## Acabamentos especiais

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os principais tipos de acabamentos especiais e os seus efeitos.
- Aplicar os novos tipos de acabamentos aos materiais têxteis.

### Conteúdos

- Acabamentos de proteção (ignífugos, hidrófobos e oleófobos)
- Acabamento anti – deslizantes
- Acabamentos anti – estáticos
- Acabamentos para a hidrofiliidade
- Acabamentos anti – *pilling*
- Raclas ou revestimentos
- Efeitos de toque e aspecto
- Acabamentos em pós confeccionados/efeitos especiais
- Novos tipos de acabamentos
  - Anti – bacterianos
  - Anti – traça
  - Anti – ácaros
  - Anti – *stress*
  - Odor
  - *Fresh*
  - Proteção UV
- Acabamento e branqueio ótico em simultâneo
- Tingimento/estampagem com pimentos e acabamento simultâneo
- Novos acabamentos

1998

Controlo da qualidade laboratorial

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer os princípios gerais para a realização de ensaios/normalização.
- Reconhecer as normas de ensaios têxteis.
- Reconhecer os requisitos para ensaios acreditados.
- Realizar ensaios de controlo da qualidade, de acordo com as normas.
- Controlar o material têxtil em todos os seus estados de transformação.

**Conteúdos**

- Princípios gerais para a realização de ensaios
  - Normalização
  - Escalas de cinzentos e escala de azuis
- Ensaios Laboratoriais de tratamento prévio
  - Tipo de encolagem dos tecidos
  - Determinação do aspecto
  - Determinação do número "pulgas"/m<sup>2</sup>
  - Grau de branco
  - Resistência
  - Hidrofilidade
  - Teor em ferro
  - Alcalinidade
  - Outros ensaios
- Ensaios químicos / solidez dos tintos / estampados
  - Água
  - Água do mar
  - Suores
  - Gota de água
  - Lavagem
  - Água clorada
  - Limpeza a seco
  - Branqueio com hipoclorito
  - Branqueio com peróxido
  - Branqueio com clorito
  - Ácidos
  - Alcalis
  - Durabilidade dos estampados
  - Outros ensaios
- Ensaios físicos
  - Resistência (abrasão, rasgo, rebentamento, *pilling*, tração, deslizamento das costuras)
- Permeabilidade
- Recuperação de vinco
- Solidez à fricção
- Solidez à luz e intempéries
- Resistência à sublimação
- Solidez à prensagem a quente
- Recuperação de elasticidade
- Gramagem
- Estabilidade dimensional
- Espiralidade
- Outros ensaios

3880

Qualidade no processo produtivo em tinturaria

Carga horária  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar e controlar os fatores que influenciam os processos de tingimento.
- Controlar os equipamentos.
- Identificar as não conformidades.

**Conteúdos**

- Processos de tratamento por esgotamento
- Processos de tratamento por impregnação
- Recurso a laboratório de ensaios

2004

Qualidade no processo produtivo em estampanaria

Carga horária  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar e controlar as diferentes variáveis que vão influenciar os processos de produção de estampanaria, bem como os equipamentos.
- Identificar e solucionar as não conformidades e analisar os resultados obtidos.
- Controlar as condições ambientais nas secções de gravura, cozinha de cores e estampanaria.
- Identificar as não conformidades nos quadros de estampar, nas pastas de estampar e nos artigos tratados.
- Analisar os resultados obtidos.

**Conteúdos**

- Qualidade nos processos de preparação e gravura de quadros
  - Identificação e controlo dos fatores que influenciam os processos de trabalho
  - Controlo dos equipamentos utilizados nos processos de preparação e gravura
  - Controlo dos quadros/rolos após a gravação – não conformidades
  - Condições ambientais nas secções de gravura
  - Fichas de controlo dos processos
  - Análise e tratamento de dados
- Qualidade nos processos de preparação de pastas
  - Identificação e controlo dos fatores que influenciam os processos de trabalho
  - Controlo dos equipamentos
  - Organização de uma cozinha de cores em estampanaria - manual e automática
  - Layouts
  - Controlo das pastas de estampar - pH, viscosidade e cor - não conformidades
  - Organização de receituários (cartazes de cores)
  - Condições ambientais cozinha de cores
  - Fichas de controlo dos processos
  - Análise e tratamento de dados
- Qualidade nos processos de estampanagem
  - Identificação e controlo dos fatores que influenciam os processos de trabalho
  - Controlo dos equipamentos
  - Organização de uma secção de estampanaria - em peça a peça e em contínuo
  - Layouts
  - Controlo dos materiais estampados - não conformidades
  - Condições ambientais na secção de estampanaria
  - Fichas de controlo dos processos
  - Análise e tratamento de dados
- Qualidade nos processos de ultimateção de estampados
  - Identificação e controlo dos fatores que influenciam os processos de trabalho
  - Controlo dos equipamentos de fixação e lavagem
  - Controlo dos materiais estampados após ultimateção - não conformidades
  - Fichas de controlo dos processos de fixação e lavagem
  - Análise e tratamento de dados

5236

Qualidade no processo produtivo em acabamentos

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar e caracterizar os diferentes ensaios que permitem avaliar a qualidade do produto.
- Analisar, classificar e caracterizar os diferentes defeitos visíveis.

**Conteúdos**

- Qualidade do processo produtivo em acabamentos
  - Exames visuais (cor, brilho, aspeto da superfície dos tecidos)
  - Características dimensionais das peças
  - Características estruturais
  - Características relacionadas com a aparência estética
  - Características relacionadas com a estabilidade dimensional na confeção ou durante o uso
  - Características relacionadas com alterações da cor na confeção ou durante o uso
  - Características relacionadas com o comportamento mecânico e com alteração do aspeto durante o uso
  - Características relacionadas com o comportamentos específicos ou com a eficácia de certos tratamentos
- Controlo de defeitos visíveis no produto acabado
  - Inspeção e revista dos defeitos
  - Quantificar e definir os defeitos visíveis
  - Separar os artigos defeituosos
  - Categorias de defeitos

5237

Técnicas de colorimetria - especialização

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Utilizar o espectrofotómetro na análise de cor, formulação e correção de receitas.
- Utilizar o espectrofotómetro no controlo da qualidade.

**Conteúdos**

- Colorimetria / espectrofotómetro
  - Análise de cor através do espectrofotómetro
  - Selecção de corantes e elaboração de receitas através do espectrofotómetro
  - Correção de receitas através do espectrofotómetro
  - Análise de resultados
  - Avaliação da alteração de tom através do espectrofotómetro
  - Avaliação do manchamento através do espectrofotómetro

5238

**Gestão técnica de laboratório têxtil**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Gerir tecnicamente um laboratório de tinturaria, estampanaria, acabamentos e de controlo da qualidade de acordo com a NP EN ISO/IEC 17025.

**Conteúdos**

- Gestão técnica de laboratório
  - Organização de um laboratório
    - Organizar o processo de realização de ensaios/cores
    - Gerir os equipamentos
    - Arquivar amostras
    - Emitir relatórios
    - Gerir os resíduos de um laboratório
- Auditoria técnica a laboratório
  - Auditoria a laboratório
    - Requisitos técnicos da NP EN ISO/IEC 17025
    - Definição de objetivos, metodologia e plano para a realização de auditoria técnica
    - Desenvolvimento de auditoria
    - Não conformidades
    - Apresentação de resultados

2019

**Gestão da produção têxtil**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Caracterizar o sistema produtivo.
- Definir o planeamento da produção.
- Definir a programação da produção.
- Definir o controlo da produção.

**Conteúdos**

- Concepção do sistema produtivo
  - Concepção do produto
  - Tipos de produção
  - Processo tecnológico
  - Localização fabril
  - *Layout* fabril
- Planeamento da produção
  - Necessidades de planeamento
  - Tarefas do planeamento
  - Problemas que condicionam o planeamento
  - Enquadramento do planeamento na gestão da empresa
  - Precisão e estimativas de venda
  - Estrutura do produto e cálculo de necessidades
  - Capacidade do equipamento e distribuição de cargas
- Programação da produção
  - Técnicas de programação
  - Estudo dos processos e tempos
  - Afectação dos recursos produtivos às encomendas em produção
- Controlo da produção
  - Gestão de materiais - MRP
  - *Just in Time*
  - *Kanban*

5239

**Processos de preparação à estamperia - peça**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os requisitos de preparação prévia , gravura e preparação de pastas necessários à estamperia peça a peça.

**Conteúdos**

- Processos de preparação à estamperia – peça a peça
  - Introdução à estamperia
  - Preparação de materiais para estampar
  - Preparação de desenhos e gravura de quadros
- Preparação de materiais para estampar – peça a peça
  - Composições e contexturas dos materiais
  - Tratamento prévio e tingimento de materiais
  - Controlo da qualidade dos materiais a estampar
- Preparação de desenhos e gravura de quadros
  - Preparação de misonetes
  - Gravura de quadros
  - Controlo da qualidade e registo de dados
  - Aplicações de preparação e gravura de desenhos
- Processos de pastas para estampar com pigmentos – peça a peça
  - Noção de cor. Colorimetria
  - Colorido e ordem de cores
  - Elementos de uma pastas de estampar
  - Comportamentos da pasta no material. Controlo
  - Realização de ensaios
- Organização de um cartaz de cores
  - Classificação e seleção de pigmentos
  - Preparação de cores. Cálculos
  - Receituários de cor a partir de bases de dados
  - Seleção / classificação de cores de cartaz
  - Aproximação de cores
  - Realização de ensaios



5240

**Estamparia aplicada em peça a peça**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Seleccionar receituários e procedimentos.
- Aplicar efeitos especiais.
- Desenvolver amostras em estamparia digital.
- Controlar a qualidade do produto final.

**Conteúdos**

- Métodos de estampagem / efeitos especiais – peça a peça
  - Estampagem directa
  - Sobre-estampagem
  - Estampagem com lacas e mates
  - Estampagem com plastisóis
  - Estampagem com pastas de relevo
  - Estampagem com metalizados e nacarados
  - Estampagem com *gliters*
  - Outros efeitos especiais
- Tecnologias de produção em estamparia – peça a peça
  - Estampagem à Lionesa
  - Estampagem ao *Charriot*
  - Estampagem ao Carrossel
  - Estampagem Digital
  - Técnicas especiais de estampagem – transferência e flocagem
  - Processos de fixação
- Controlo da qualidade do produto e do processo – peça a peça
  - Solidez dos estampados à : Fricção, Lavagem, Água do mar, Suor e Hipoclorito.
  - Controlo ao longo do processo
  - Detecção e avaliação de defeitos
- Organização de uma cozinha de cores
  - Cozinha de cores manual e semiautomática
  - Lay-out de uma cozinha de cores
  - Detecção e avaliação de defeitos
  - Preparação e controlo de pastas de estampar

2001

**Ambiente - águas e energias**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Definir e caracterizar os fatores ambientais e as águas.
- Reconhecer a legislação aplicável.
- Aplicar e interpretar a rotulagem ecológica.
- Aplicar as medidas de controlo energético.
- Aplicar processos de tratamento de águas.

**Conteúdos**

- Leis de bases do ambiente
- Aspectos ambientais na indústria
- Tipos de poluição
- Emissões atmosféricas
- Efluentes líquidos
- Ruído ambiental
- Sistemas de gestão ambiental; ISO 14001 e EMAS
- Ambiente e eco eficiência
- Rotulagem ecológica
- Licenciamento industrial e ambiental
- Resíduos
- Poluentes das águas
- Consequências da poluição
- Tratamento de águas
- Energia

5241

## Tingimento e acabamento em peça confeccionada

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os tratamentos em pós – confeccionados com efeitos especiais.

### Conteúdos

- Tingimento e acabamento em pós confeccionados
  - Processos de tratamento prévio em peça confeccionada
  - Processos de tingimento em peça confeccionada:
    - corantes reactivos
    - pigmentos
    - sulfurosos
    - efeito *fade out*
    - tingimento *batick*
    - tingimento *tie dye*
    - tingimento *deep dye* com efeito *degradé*
    - tingimento de fibras sintéticas e lã.
  - Processos de acabamentos em peça confeccionada:
    - *spray*
    - resinas
    - vincos permanentes
    - efeito *crash / crinkle*
    - efeitos de jacto
    - lixado
    - rotos e polidos
    - efeitos com *laser*
    - efeito de desgaste localizado
  - Processos de acabamentos funcionais:
    - *Uv, dry fit*
    - Aplicação de enzimas
    - Essências
    - Microcápsulas
    - Nanotecnologia
      - Análise de *dossier* com amostras

5242

## Incertezas em ensaios têxteis

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Gerir os equipamentos de medição, bem como validar os certificados de calibração.
- Identificar fontes de incerteza e proceder aos respetivos cálculos.

### Conteúdos

- Metrologia
  - Metrologia Aplicada / Gestão de D.M.M e Certificados de Calibração
    - Gerir e controlar os equipamentos de medição
    - Definir os equipamentos de medição
    - Definir critérios de aceitação para o controlo metrológico
    - Validar Certificados de Calibração
- Incertezas
  - Incertezas em ensaios têxteis
    - Fontes de incerteza
    - Cálculos de incerteza
    - Responder aos requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025
    - Responder aos requisitos da norma NP EN ISO 9001

5243

### Gestão da qualidade em laboratórios têxteis

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Interpretar os requisitos da NP EN ISO/IEC 17025.
- Implementar melhorias ao Sistema de Gestão.

#### Conteúdos

- Requisitos de gestão da NP EN ISO/IEC 17025
  - Aplicar os requisitos de gestão na gestão do laboratório
  - Implementar melhorias no sistema de gestão e respetiva gestão documental de acordo com a NP EN ISO/IEC 17025
  - Gerir o sistema de gestão da gestão com recursos informáticos / zero papéis

7852

### Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Explicar o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras.
- Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor.
- Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.

#### Conteúdos

- Empreendedorismo
  - Conceito de empreendedorismo
  - Vantagens de ser empreendedor
  - Espírito empreendedor versus espírito empresarial
- Autodiagnóstico de competências empreendedoras
  - Diagnóstico da experiência de vida
  - Diagnóstico de conhecimento das “realidades profissionais”
  - Determinação do “perfil próprio” e autoconhecimento
  - Autodiagnóstico das motivações pessoais para se tornar empreendedor
- Características e competências-chave do perfil empreendedor
  - Pessoais
    - Autoconfiança e automotivação
    - Capacidade de decisão e de assumir riscos
    - Persistência e resiliência
    - Persuasão
    - Concretização
  - Técnicas
    - Área de negócio e de orientação para o cliente
    - Planeamento, organização e domínio das TIC
    - Liderança e trabalho em equipa
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Diagnóstico de necessidades do empreendedor
  - Necessidades de carácter pessoal
  - Necessidades de carácter técnico
- Empreendedor - autoavaliação
  - Questionário de autoavaliação e respetiva verificação da sua adequação ao perfil comportamental do empreendedor

7853

### Ideias e oportunidades de negócio

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Identificar os desafios e problemas como oportunidades.
- Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado.
- Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades.
- Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio.
- Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso.
- Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução.

- Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.

## Conteúdos

- Criação e desenvolvimento de ideias/opportunidades de negócio
  - Noção de negócio sustentável
  - Identificação e satisfação das necessidades
    - Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
    - Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
- Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
  - Conceito básico de negócio
    - Como resposta às necessidades da sociedade
  - Das oportunidades às ideias de negócio
    - Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
    - Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)
    - Descrição de uma ideia de negócio
  - Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
- Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
  - Formas de recolha de informação
    - Direta – junto de clientes, da concorrência, de eventuais parceiros ou promotores
    - Indireta – através de associações ou serviços especializados - públicos ou privados, com recurso a estudos de mercado/viabilidade e informação disponível on-line ou noutros suportes
  - Tipo de informação a recolher
    - O negócio, o mercado (nacional, europeu e internacional) e a concorrência
    - Os produtos ou serviços
    - O local, as instalações e os equipamentos
    - A logística – transporte, armazenamento e gestão de stocks
    - Os meios de promoção e os clientes
    - O financiamento, os custos, as vendas, os lucros e os impostos
- Análise de experiências de criação de negócios
  - Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo
    - Por setor de atividade/mercado
    - Por negócio
  - Modelos de negócio
    - Benchmarking
    - Criação/diferenciação de produto/serviço, conceito, marca e segmentação de clientes
    - Parceria de outsourcing
    - Franchising
    - Estruturação de raiz
    - Outras modalidades
- Definição do negócio e do target
  - Definição sumária do negócio
  - Descrição sumária das atividades
  - Target a atingir
- Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios
  - Meios e recursos de apoio à criação de negócios
  - Serviços e apoios públicos – programas e medidas
  - Banca, apoios privados e capitais próprios
  - Parcerias
- Desenvolvimento e validação da ideia de negócio
  - Análise do negócio a criar e sua validação prévia
  - Análise crítica do mercado
    - Estudos de mercado
    - Segmentação de mercado
  - Análise crítica do negócio e/ou produto
    - Vantagens e desvantagens
    - Mercado e concorrência
    - Potencial de desenvolvimento
    - Instalação de arranque
  - Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social
- Tipos de negócio
  - Natureza e constituição jurídica do negócio
    - Atividade liberal
    - Empresário em nome individual
    - Sociedade por quotas
- Contacto com entidades e recolha de informação no terreno
  - Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)
  - Documentos a recolher (faturas pró-forma; plantas de localização e de instalações, catálogos técnicos, material de promoção de empresas ou de negócios, etc...)

7854

**Plano de negócio – criação de micronegócios**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Elaborar um plano de negócio.

**Conteúdos**

- Planeamento e organização do trabalho
  - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
  - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
  - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
  - Análise de experiências de negócio
    - Negócios de sucesso
    - Insucesso nos negócios
  - Análise SWOT do negócio
    - Pontos fortes e fracos
    - Oportunidades e ameaças ou riscos
  - Segmentação do mercado
    - Abordagem e estudo do mercado
    - Mercado concorrencial
    - Estratégias de penetração no mercado
    - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
  - Elaboração do plano individual de ação
    - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
    - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
  - Análise, formulação e posicionamento estratégico
  - Formulação estratégica
  - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
  - Negócios de base tecnológica | Start-up
  - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
  - Estratégias de internacionalização
  - Qualidade e inovação na empresa
- Plano de negócio
  - Principais características de um plano de negócio
    - Objetivos
    - Mercado, interno e externo, e política comercial
    - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
    - Etapas e atividades
    - Recursos humanos
    - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
  - Formas de análise do próprio negócio de médio e longo prazo
    - Elaboração do plano de ação
    - Elaboração do plano de marketing
    - Desvios ao plano
  - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
  - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
  - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
  - Acompanhamento do plano de negócio
- Negociação com os financiadores

7855

**Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Reconhecer a estratégia geral e comercial de uma empresa.
- Reconhecer a estratégia de I&D de uma empresa.
- Reconhecer os tipos de financiamento e os produtos financeiros.

- Elaborar um plano de marketing, de acordo com a estratégia definida.
- Elaborar um plano de negócio.

## Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
  - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
  - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
  - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
  - Análise de experiências de negócio
    - Negócios de sucesso
    - Insucesso nos negócios
  - Análise SWOT do negócio
    - Pontos fortes e fracos
    - Oportunidades e ameaças ou riscos
  - Segmentação do mercado
    - Abordagem e estudo do mercado
    - Mercado concorrencial
    - Estratégias de penetração no mercado
    - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
  - Elaboração do plano individual de ação
    - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
    - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
  - Análise, formulação e posicionamento estratégico
  - Formulação estratégica
  - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
  - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
  - Estratégias de internacionalização
  - Qualidade e inovação na empresa
- Estratégia comercial e planeamento de marketing
  - Planeamento estratégico de marketing
  - Planeamento operacional de marketing (marketing mix)
  - Meios tradicionais e meios de base tecnológica (e-marketing)
  - Marketing internacional | Plataformas multiculturais de negócio (da organização ao consumidor)
  - Contacto com os clientes | Hábitos de consumo
  - Elaboração do plano de marketing
    - Projeto de promoção e publicidade
    - Execução de materiais de promoção e divulgação
- Estratégia de I&D
  - Incubação de empresas
    - Estrutura de incubação
    - Tipologias de serviço
  - Negócios de base tecnológica | Start-up
  - Patentes internacionais
  - Transferência de tecnologia
- Financiamento
  - Tipos de abordagem ao financiador
  - Tipos de financiamento (capital próprio, capital de risco, crédito, incentivos nacionais e internacionais)
  - Produtos financeiros mais específicos (leasing, renting, factoring, ...)
- Plano de negócio
  - Principais características de um plano de negócio
    - Objetivos
    - Mercado, interno e externo, e política comercial
    - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
    - Etapas e atividades
    - Recursos humanos
    - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
  - Desenvolvimento do conceito de negócio
  - Proposta de valor
  - Processo de tomada de decisão
  - Reformulação do produto/serviço
  - Orientação estratégica (plano de médio e longo prazo)
    - Desenvolvimento estratégico de comercialização
  - Estratégia de controlo de negócio
  - Planeamento financeiro
    - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
    - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
    - Estimativa dos juros e amortizações
    - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
  - Acompanhamento da consecução do plano de negócio

8598

**Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.
- Identificar competências adquiridas ao longo da vida.
- Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.
- Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.
- Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

**Conteúdos**

- Conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem (formal e informal) – aplicação destes conceitos na compreensão da sua história de vida, identificação e valorização das competências adquiridas
- Atitude empreendedora/proactiva
- Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais
  - Competências relacionais
  - Competências criativas
  - Competências de gestão do tempo
  - Competências de gestão da informação
  - Competências de tomada de decisão
  - Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos (sociais ou relacionais)
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

8599

## Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Explicar o conceito de assertividade.
- Identificar e desenvolver tipos de comportamento assertivo.
- Aplicar técnicas de assertividade em contexto socioprofissional.
- Reconhecer as formas de conflito na relação interpessoal.
- Definir o conceito de inteligência emocional.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

### Conteúdos

- Comunicação assertiva
- Assertividade no relacionamento interpessoal
- Assertividade no contexto socioprofissional
- Técnicas de assertividade em contexto profissional
- Origens e fontes de conflito na empresa
- Impacto da comunicação no relacionamento humano
- Comportamentos que facilitam e dificultam a comunicação e o entendimento
- Atitude tranquila numa situação de conflito
- Inteligência emocional e gestão de comportamentos
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego



8600

**Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Definir o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Identificar o perfil do empreendedor.
- Reconhecer a ideia de negócio.
- Definir as fases de um projeto.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

**Conteúdos**

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projet
- Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
- Fases da definição do projeto
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

10746

**Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar o papel e funções do responsável na empresa/organização pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em situações de epidemias/pandemias no local de trabalho.
- Reconhecer a importância das diretrizes internacionais, nacionais e regionais no quadro da prevenção e mitigação de epidemias/pandemias no local de trabalho e a necessidade do seu cumprimento legal.
- Apoiar os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na implementação do Plano de Contingência da organização/empresa, em articulação com as entidades e estruturas envolvidas e de acordo com o respetivo protocolo interno, assegurando a sua atualização e implementação.
- Apoiar na gestão das medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores, clientes e/ou fornecedores, garantindo o seu cumprimento em todas as fases de implementação do Plano de Contingência, designadamente na reabertura das atividades económicas.

**Conteúdos**

- Papel do responsável pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em cenários de exceção
  - Deveres e direitos dos empregadores e trabalhadores na prevenção da epidemia/pandemia
  - Funções e competências – planeamento, organização, execução, avaliação
  - Cooperação interna e externa – diferentes atores e equipas
  - Medidas de intervenção e prevenção para trabalhadores e clientes e/ou fornecedores – Plano de Contingência da empresa/organização (procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em articulação com os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, trabalhadores e respetivas estruturas representativas, quando aplicável)
  - Comunicação e Informação (diversos canais) – participação dos trabalhadores e seus representantes
  - Auditorias periódicas às atividades económicas, incluindo a componente comportamental (manutenção do comportamento seguro dos trabalhadores)
  - Recolha de dados, reporte e melhoria contínua
- Plano de Contingência
  - Legislação e diretrizes internacionais, nacionais e regionais
  - Articulação com diferentes estruturas – do sistema de saúde, do trabalho e da economia e Autoridades Competentes
  - Comunicação interna, diálogo social e participação na tomada de decisões
  - Responsabilidade e aprovação do Plano
  - Disponibilização, divulgação e atualização do Plano (diversos canais)
  - Política, planeamento e organização
  - Procedimentos a adotar para casos suspeitos e confirmados de doença infecciosa (isolamento, contacto com assistência médica, limpeza e desinfeção, descontaminação e armazenamento de resíduos, vigilância de saúde de pessoas que estiveram em estreito contacto com trabalhadores/as infetados/as)
  - Avaliação de riscos
  - Controlo de riscos – medidas de prevenção e proteção
    - Higiene, ventilação e limpeza do local de trabalho
    - Higiene das mãos e etiqueta respiratória no local de trabalho ou outra, em função da tipologia da doença e via(s) de transmissão
    - Viagens de carácter profissional, utilização de veículos da empresa, deslocações de/e para o trabalho
    - Realização de reuniões de trabalho, visitas e outros eventos
    - Detecção de temperatura corporal e auto monitorização dos sintomas
    - Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) – utilização, conservação, higienização e descarte
    - Distanciamento físico entre pessoas, reorganização dos locais e horários de trabalho
    - Formação e informação
    - Trabalho presencial e teletrabalho
  - Proteção dos trabalhadores mais vulneráveis e grupos de risco – adequação da vigilância
- Revisão do Plano de Contingência, adaptação das medidas e verificação das ações de melhoria
- Manual de Reabertura das atividades económicas
  - Diretrizes organizacionais – modelo informativo, fases de intervenção, formação e comunicação
  - Indicações operacionais – precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, condições de proteção antes do regresso ao trabalho presencial e requisitos de segurança e saúde no local de trabalho
  - Gestão de riscos profissionais – fatores de risco psicossocial, riscos biomecânicos, riscos profissionais associados à utilização prolongada de EPI, riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos
  - Condições de proteção e segurança para os consumidores/clientes
  - Qualidade e segurança na prestação do serviço e/ou entrega do produto – operação segura, disponibilização de EPI, material de limpeza de uso único, entre outros, descontaminação
  - Qualidade e segurança no manuseamento, dispensa e pagamento de produtos e serviços
  - Sensibilização e promoção da saúde – capacitação e combate à desinformação, saúde pública e SST
  - Transformação digital – novas formas de trabalho e de consumo

## 5. Sugestão de Recursos Didáticos

---

- Catálogos de corantes
- Catálogos de equipamentos, produtos químicos e auxiliares
- Curtumes, calçado e marroquinaria em Portugal – Lisboa, INOFOR, 2001
- Energia nas PME industriais – área da produção (A) - IAPMEI
- Fibras têxteis cuidados e aplicações - APIM
- Gestão da produção - Coleção Gestor, IAPMEI
- Gestão dos aprovisionamentos - Coleção Gestor, APMEI
- Guia de defeitos industriais têxteis – classificação - Detecção e Prevenção, ATP
- Indústria têxtil em Portugal (A) - Lisboa, INOFOR, 2001
- Introdução à tecnologia têxtil Vol. I, II e III - Luís Gonzaga Ribeiro, SENAI
- Manuais de estamaria do CITEX
- Manuais de tinturaria do CITEX
- Manual das malhas de trama, Vol. I e II - Ministério da Indústria e Energia, Direcção Geral da Indústria
- Manual de acabamentos têxteis do CITEX
- Manual de colorimetria do CITEX
- Manual de engenharia têxtil, vol. I e II - Mário de Araújo e E. M. de Melo e Castro, Fundação Calouste Gulbenkian
- Manual de matérias-primas do CITEX
- Manual de química do CITEX
- Manual de segurança do CITEX
- Manual de tecnologia da tinturaria e estamaria do CITEX
- Meio ambiente e impacto ambiental – área da produção - Coleção o GESTOR – IAPMEI
- Microflow – produção just in time - Rui Assis e Mário Figueira, IAPMEI
- Microstock – apoio à decisão em gestão económica de stocks - Rui Assis e Mário Figueira, IAPMEI
- Normas ISO – qualidade
- Recursos humanos – Eis a questão, - Pedro Malheiro, Fernando Barros, IAPMEI
- Revista L'Industrie
- Revista nova têxtil
- Sector do vestuário em Portugal (O) - Lisboa, INOFOR, 1997