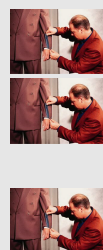


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

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

**542109 - Técnico/a de Tecelagem**

**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 Actualização 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 Actualização 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 Actualização 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.

5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

**Observações**

## 1. Perfil de Saída

### Descrição Geral

Coordenar e distribuir as atividades da área da fiação, da tecelagem ou da tricotagem.

### 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 fiação ou de tecelagem ou de tricotagem, ao nível da qualidade, dos prazos de realização e do 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.
- Determinar os parâmetros de programação das máquinas de fiação, nomeadamente, velocidade da máquina, tendo em conta o processo de fiação, as características da matéria-prima e a espessura do fio a obter.
- Determinar os parâmetros de programação das máquinas de tecelagem, nomeadamente, velocidade da máquina, graduação do pente, número de passagens e tensão dos fios, tendo em conta o processo de tecelagem, as características da matéria-prima e o desenho a obter.
- Determinar os parâmetros de programação das máquinas de tricotagem, nomeadamente, velocidade da máquina, tensão dos fios e tipo de ponto, tendo em conta o processo de tricotagem, as características da matéria-prima e o desenho a obter.
- Verificar, visualmente e/ou utilizando instrumentos de medida, a conformidade das amostras resultantes do processo de fiação com o produto pretendido, nomeadamente, ao nível da gramagem, da resistência e da espessura do fio, 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 tecelagem com o produto pretendido, nomeadamente, ao nível da apresentação do tecido, das dimensões, da gramagem e do desenho obtido, 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 tricotagem com o produto pretendido, nomeadamente, ao nível da apresentação da malha, da gramagem e do desenho obtido, 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 fiação ou de tecelagem ou de tricotagem, providenciando o abastecimento 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
Geometria Descritiva (ver programa)			200
História da Cultura e das Artes (ver programa)			200
Matemática (ver programa)			100
<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
2022	3	Tecnologia da tecelagem - preparação à tecelagem	50	4,50

2023	4	Tecnologia da tecelagem - processos de produção de tecidos	50	4,50
2024	5	Bobinagem e urdissagem	50	4,50
2025	6	Processos de encolagem e montagem de teias	50	4,50
2026	7	Processos de tecelagem	50	4,50
2027	8	Controlo do processo de tecelagem e inspeção de tecido	50	4,50
2028	9	Tecnologia mecânica	25	2,25
2029	10	Eletricidade - circuitos eléctricos e eletrónicos	50	4,50
4637	11	Pneumática	25	2,25
7538	12	Manutenção industrial	25	2,25
2035	13	Tear jato de ar	50	4,50
2032	14	Tear de pinças	50	4,50
2033	15	Tear de projétil - iniciação	50	4,50
2034	16	Tear de projétil - ajustamentos da máquina	50	4,50
2036	17	Maquineta de liços/perchadas e máquina Jacquard	50	4,50
2037	18	Introdução ao debuxo	50	4,50
2038	19	Estruturas simples	50	4,50
2039	20	Estruturas compostas e múltiplas	50	4,50
2040	21	CAD - debuxo	50	4,50
2041	22	Análise de tecidos	50	4,50
2042	23	Cálculos de fabrico de tecidos	50	4,50
2043	24	Técnicas de fabricação de tecidos	50	4,50
1122	25	Noções e normas da qualidade	25	2,25
2044	26	Qualidade no processo produtivo em tecelagem	25	2,25
7845	27	Empresas e o meio envolvente	25	2,25
2019	28	Gestão da produção têxtil	50	4,50
2020	29	Gestão do aprovisionamento	25	2,25
5436	30	Liderança e motivação de equipas	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
4894	31	Iniciação às técnicas Jacquard para tecidos	50	4,50
4895	32	Técnicas Jacquard para tecidos - especialização por produto	50	4,50
4896	33	Aplicações CAD - debuxo Jacquard	50	4,50
4897	34	CAD - debuxo - especialização por produto Jaquard	50	4,50
7852	35	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	36	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	37	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	38	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	39	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	40	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	41	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10746	42	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
10759	43	Teletrabalho	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1300	117

Formação em Contexto de Trabalho	Horas	Pontos de crédito
<p>A formação em contexto de trabalho nos cursos profissionais está integrada na componente de formação tecnológica.</p> <p>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.</p>	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

2022

**Tecnologia da tecelagem - preparação à tecelagem**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar um tecido e reconhecer os principais tipos de equipamentos utilizados no processo de preparação à tecelagem, bem como os princípios de funcionamento desses equipamentos.

**Conteúdos**

- Principais conceitos
  - Tecelagem
  - Tecidos
- Características dos tecidos
  - Físicas
  - Estéticas
- Bobinagem
  - Noções de bobinagem e objectivos
  - Tipo de bobinadeiras
  - Tipo de bobinas
  - Depuração dos fios
  - Operação de atar fios
- Urdissagem
  - Definição de urdissagem
  - Tipo de urdideiras
  - Tipo de esquinadeiras / casal
  - Cálculos de urdissagem
- Encolagem
  - Definição de encolagem
  - Objectivos da encolagem
  - Principais partes constituintes de uma encoladeira
  - Classificação das encoladeiras
  - Produtos de encolagem
- Montagem da teia
  - Remetagem / operações de empearar
  - Atagem / atadela da teia no tear

<b>2023</b>	<b>Tecnologia da tecelagem - processos de produção de tecidos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar os diferentes tipos de máquinas de tecer.</li> <li>• Reconhecer os princípios de funcionamento de um tear.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Critérios de classificação das máquinas de tecer
  - Quanto ao mecanismo de formação da cala
  - Quanto a sistemas de inserção de trama
  - Quanto à configuração do pente
  - Quanto à largura útil do pente
- Princípio do funcionamento de um tear
  - Movimentos fundamentais
  - Sincronização dos movimentos fundamentais
  - Movimentos auxiliares
- Mecanismos da formação da cala
  - Excêntricos
  - Maquineta de liços / perchadas
  - Máquina *Jacquard*
- Sistema de inserção da trama
  - Inserção por projectil
  - Inserção por pinças
  - Inserção por jato de fluido de ar
  - Inserção por jato de água
- Mecanismos de seleção e apresentação da trama
  - Tipos de seletor (cor única; misturador, várias cores)
  - Comando de seletor
- Movimento do pente
- Alimentação e tensão da teia
  - Desenroladores da teia
  - Enroladores do tecido
- Controlo da largura do tecido
  - Tempereiros
- Mecanismos de segurança
  - Mecanismo de paragem por quebra de teia
  - Mecanismo de paragem por quebra de trama

<b>2024</b>	<b>Bobinagem e urdissagem</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar em máquinas de preparação à tecelagem e de tecelagem.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Práticas de bobinagem
  - Formação do nó de tecelão
  - Accionamento da máquina
  - Tensores / depuradores / mecanismo de paragem
  - Controlo da tensão de enrolamento do fio
  - Controlo do peso e tamanho das bobinas
- Práticas de urdissagem (seccional)
  - Ordem de colocação das bobinas
  - Enfiamento / montagem do casal e atagem / atar fios
  - Picagem nos pentes de cruz e redutor
  - Definir a largura da secção
  - Regulação da rampa do tambor
  - Avanço da carruagem
  - Urdir
  - Passar a teia para o rolo do tear



<b>2025</b>	<b>Processos de encolagem e montagem de teias</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os processos de encolagem de teias.</li> <li>• Operar em máquinas de remeter e atar teias.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Partes constituintes de uma encoladeira
  - Estante dos rolos de urdissagem
  - Tina da cola
  - Sistema de pré-secagem
  - Sistema de secagem
  - Ensimagem
  - Enrolamento da teia
- Produtos de encolagem
  - Características dos produtos utilizados
  - Princípios a ter em conta, sobre a propriedade dos fios
  - Controlo da encolagem
  - Factores a ter em conta
- Montagem da teia
  - Práticas de remetagem / empeirar
  - Práticas de atar teias

<b>2026</b>	<b>Processos de tecelagem</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar com máquinas de tecer.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Movimento da teia
  - Mecanismo desenrolador da teia
  - Quebra teias e lamelas
  - Quadro de liços / perchadas e malhas
  - Formação das ourelas
- Movimento da trama
  - Suporte das bobinas
  - Pré-alimentadores de trama
  - Tensionadores
  - Selectores de cor
  - Detectores de quebras
  - Tesouras
- Sistema de inserção de trama
  - Pinças
  - Projétil
  - Jacto de fluido de ar
- Enrolamento do tecido
  - Regulador do avanço do tecido
  - Rolos de chamada do tecido
  - Mecanismo de formação da cala
  - Maquineta positiva
  - Maquineta rotativa
  - Excêntricos
- Tempereiros
- Pente
- Accionamento do tear
  - Arranque e paragem do tear
  - Marcha lenta
  - Passagem a passagem
  - Marcha a traz
  - Sistema de segurança
  - Sinalizadores

<b>2027</b>	<b>Controlo do processo de tecelagem e inspeção de tecido</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as anomalias durante o processo produtivo.</li> <li>• Analisar as causas e propor medidas corretivas.</li> <li>• Identificar defeitos nos tecidos.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Controlo de ruturas dos fios da teia
  - Localização da rutura no tear
  - Identificar as causas da rutura
  - Quantificar as ruturas por tear / hora
- Controlo de ruturas dos fios da trama
  - Localização das ruturas no tear
  - Identificar as causas da rutura
  - Quantificar as ruturas por tear / hora
- Controlo do tecido (revista)
  - Identificar, quantificar e corrigir defeitos de fabrico

<b>2028</b>	<b>Tecnologia mecânica</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	----------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar tecnologia mecânica.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Máquinas-ferramenta e ferramentas de manutenção
  - Descrição e utilização de tipos de máquinas-ferramenta
  - Descrição, utilização e manuseamento de ferramentas de manutenção de utilização corrente
- Metrologia
  - Sistemas de medidas lineares - sistema internacional e sistema de medidas inglês (polegadas)
  - Conversão de unidades
  - Medição e verificação
  - Instrumentos de medição linear precisa - a régua; nónios retilíneos e circulares; o paquímetro e o micrómetro
  - Outros instrumentos de medição precisa; o comparador e o apalpador vertical
- Materiais industriais
  - Materiais metálicos (ferrosos e não ferrosos)
  - Aços e tratamentos
  - Materiais não metálicos
- Órgãos de máquinas
  - Componentes mecânicos das máquinas - veios, chumaceiras e casquilhos; polias e tambores; rodas dentadas; correias e correntes de transmissão
  - Parafusos e porcas
  - Anilhas, freios, golpilhas, freios, cavilhas e chavetas
  - Rolamentos, vedantes e O'Rings
- Cinemática
  - Movimento rectilíneo
  - Movimento circular uniforme
- Sistemas e formas e representação de desenho técnico
  - Perspectivas
  - Representação de vistas, cortes e secções
  - Cotagem
  - Normalização e simbologia

<b>2029</b>	<b>Eletricidade - circuitos eléctricos e eletrónicos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e interpretar os diversos fenómenos e grandezas elétricas.</li> <li>• Identificar os tipos de componentes utilizados nos circuitos elétricos e eletrónicos.</li> <li>• Identificar diversos tipos de aparelhos de medida.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Energia elétrica
  - Corrente contínua
  - Corrente alternada
- Circuitos eléctricos
  - Noção de circuito eléctrico
  - Lei de Ohm
- Grandezas elétricas
  - Aparelhos de medição e contagem
- Esquemas eléctricos
  - Introdução, definições e simbologia
  - Esquemas exemplificativos
- Tecnologia elétrica
  - Classificação geral dos materiais
  - Propriedades e grandezas dos materiais
  - Principais materiais condutores
  - Principais materiais isoladores
  - Aparelhagem elétrica e sua tecnologia
- Tecnologia electrónica
  - Materiais semi-condutores
  - Diodos e transístores de junção bipolares
  - Famílias e tipos de circuitos integrados
  - Consulta de manuais e características

<b>4637</b>	<b>Pneumática</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	-------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e estabelecer um circuito pneumático simples.</li> <li>• Caracterizar componentes e utilizar equipamentos básicos de uma rede de ar comprimido.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Regras de segurança com o manuseamento de equipamentos pneumáticos
- Produção de ar comprimido (tipos de compressores)
- Tratamento de ar comprimido
- Simbologia pneumática
- Elementos pneumáticos de trabalho e de comando
- Circuitos pneumáticos básicos repartidos

7538	<b>Manutenção industrial</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
------	------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar conceitos, processos de planificação e sistemas de manutenção.</li> <li>• Efetuar o planeamento da manutenção.</li> <li>• Selecionar equipamentos e componentes a partir de manuais.</li> <li>• Identificar os processos de localizar e reparar avarias.</li> <li>• Efetuar a reparação e manutenção de máquinas ferramenta, acessórios e outros equipamentos.</li> <li>• Identificar e aplicar o conceito de manutenção preventiva.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Manutenção industrial
  - Conceitos de manutenção industrial
  - Organização técnica e administrativa da manutenção
  - O papel da manutenção
  - O custo da manutenção
  - Tipos de manutenção
  - A manutenção e os seus parceiros
  - A ligação da manutenção com a produção
  - Estrutura do serviço de manutenção
- Organização de um serviço de manutenção
  - Planificar a manutenção
  - Classes de manutenção
  - Sequência processual
  - Mecanização
  - Período de trabalho
- Prevenção na manutenção
  - A manutenção preventiva e os seus objetivos
  - A elaboração de um programa de intervenção preventiva
  - Aquisição
  - Ensaaios
  - Funcionamento
  - Dossiê da manutenção
- Diagnóstico de avarias em diversos tipos de equipamento
  - Tipologias e causas das avarias mais comuns
  - Avarias e anomalias de funcionamento
- Instrumentos apropriados para a realização de manutenção
- Operações de manutenção
- Manutenção produtiva total (TPM)

2035

Tear jato de ar

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os princípios de funcionamento.
- Identificar as causas que originam o mau funcionamento.
- Realizar os ajustes técnico – têxteis.

### Conteúdos

- Informação geral sobre a máquina
  - Instruções de serviço
  - Instruções de segurança
  - Dispositivos de protecção
  - Tabelas de informação
  - Momentos de aperto e torção para os parafusos
- Instalação da máquina
  - Transporte, montagem e nivelção da máquina
  - Tabelas de velocidade de rotação
  - Substituição da polia do motor
  - Folgas de acoplamento do freio
  - Posição de paragem da máquina
  - Ajustes de sensores
- Desenrolamento da teia
  - Ajustamento do rolo porta fios
  - Ajustamento do ângulo de deslizamento
  - Ajustamento do sensor da teia
  - Quebra-teias
- Inserção da trama
  - Ajustamento do comprimento da área de estiramento
  - Ajustamento da pressão do ar
  - Ajustamento do dispositivo de aperto da trama
  - Ajustamento do sensor da trama
  - Ajustamento das válvulas de comando
  - Ajustamento dos pré alimentadores da trama
- Manutenção da máquina
  - Lista de controlo e calendarização de intervenções
  - Ajustamento da cala
  - Ajustamento do sensor angular
  - Ajustamento da embraiagem/travão
  - Substituição do rolamento do suporte do veio de accionamento
  - Substituição do revestimento do cilindro de chamada
  - Substituição do sensor de impulsos angulares
  - Ajustamento da tesoura de corte da trama
  - Controlo das válvulas magnéticas
- Cálculos e tabelas
  - Resistência do fio
  - Pressão do ar nas tubeiras principais e nas estafetas
  - Sensores da tensão da teia
  - Cálculo do peso das lamelas e da sua densidade máxima de enfileiramento

<b>2032</b>	<b>Tear de pinças</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-----------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os princípios de funcionamento do tear.</li> <li>• Identificar os movimentos fundamentais e sua sincronização.</li> <li>• Identificar os movimentos auxiliares.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Informação geral sobre a máquina
  - Como utilizar as instruções de serviço
  - Instruções de segurança
  - Dispositivos de protecção
  - Tabelas de informação
- Construção base da máquina
  - Montagem e sua nivelção
  - Embraiagem e freio
  - Tabelas de velocidade de rotação
  - Substituição da polia do motor
  - Folgas de acoplamento do freio
  - Posição de paragem da máquina
  - Ajustes de sensores
- Ajustamentos da máquina de tecer
- Inserção da trama
- Programação de dados
- Manutenção da máquina

<b>2033</b>	<b>Tear de projétil - iniciação</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os princípios de funcionamento do tear.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Informação geral sobre a máquina
  - Como utilizar as instruções de serviço
  - Instruções de segurança
  - Dispositivos de protecção
  - Tabelas de informação
  - Momentos de aperto e de torção para os parafusos
- Instalação da máquina
  - Transporte, montagem e sua nivelção
  - Tabelas de velocidade de rotação
  - Alteração da velocidade
  - Desmontagem e montagem de embraiagem e sua afinação
  - Afinação do freio
  - Ajustes do sensor

2034

**Tear de projétil - ajustamentos da máquina**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os movimentos fundamentais e sua sincronização.
- Identificar as causas do mau funcionamento da máquina.
- Realizar ajustes técnico – têxteis.

**Conteúdos**

- Desenrolamento da teia
  - Afinação do rolo porta fios
  - Afinação da tensão da teia
  - Ajustar o sensor da teia
  - Afinar o quebra teias
- Inserção da trama
  - Instruções de montagem do mecanismo de disparo
  - Afinação do elevador do projétil e do abridor
  - Montar e afinar o dador de trama
  - Afinação da tesoura
  - Montar pinça no projétil
  - Afinação da corrente de transporte de retorno
  - Afinação da corrediça de retorno
  - Afinação do abridor do projétil do lado da recepção
  - Afinação do ejeter do projétil
- Batente
  - Accionamento
  - Montagem e afinação da mesa do batente
- Ajustes técnico – têxtil
  - Mudança de artigo
  - Regulação da cala
  - Alteração de desenhos
  - Afinação da máquina de excêntricos
  - Instruções para a procura de falhas
- Manutenção preventiva
  - Lista de controlos de manutenção
  - Revisão do mecanismo de disparo
  - Revisão do mecanismo de recepção
  - Utilização e aplicação de lubrificantes

2036	<b>Maquineta de liços/perchadas e máquina Jacquard</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar princípios de funcionamento.</li> <li>• Identificar as causas que originam o mau funcionamento.</li> <li>• Realizar ajustes técnico – têxteis.</li> <li>• Realizar a alteração de desenhos.</li> </ul>
--------------------	---

### Conteúdos

- Informação geral sobre a maquineta de liços / perchadas
  - Instruções de serviço
  - Instruções de segurança
- Construção base da maquineta de liços / perchadas
  - Montagem da máquina e seu accionamento
  - Regulação da cala
  - Sincronização com o tear
- Anomalias de funcionamento da maquineta de liços / perchadas
  - Detecção de defeitos
  - Sistema de leitura
  - Guarnição interior
  - Conjunto de comando da maquineta
  - Ajustes
- Informação geral sobre a máquina *Jacquard*
  - Como utilizar as instruções de serviço
  - Instruções de segurança
- Construção base da máquina
  - Montagem da máquina e seu nivelamento
  - Regulação da geometria da cala
  - Sincronização com o tear
- Anomalias de funcionamento
  - Detecção de defeitos
  - Ligação da fibra óptica
  - Regulação do codificador
  - Reparação do módulo
  - Substituição de placas e cuidado a ter com o seu manuseamento
  - Substituição de fitas
- Painel de diálogo
  - Introdução de desenhos
  - Edição de parâmetros
  - Cópia de desenhos
- Alteração de desenhos
  - Cópia de ganchos
  - Repetição vertical
  - Cópia de passagens
  - Supressão de passagens
  - Inversão pesados/leves
  - Rotação esquerda/direita
  - Rotação alto/baixo
  - Remoção de desenhos
- Afições técnicas



<b>2037</b>	<b>Introdução ao debuxo</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-----------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as noções onde assenta o debuxo.</li> <li>• Construir debuxos a partir de representações numéricas das estruturas.</li> <li>• Representar a carta reduzida ou risco de um dado debuxo.</li> <li>• Representar o remetido/empeirado/a remissa.</li> <li>• Identificar os ligamentos fundamentais ou básicos.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Noções básicas de debuxo
  - Flutuação ou alinhavo
  - Módulo ou modelo
  - Avanço
  - Cruzamento dos fios
- Representação numérica das estruturas
  - Representações simples
  - Representações compostas
- Ligamentos fundamentais
  - Tafetá
  - Sarja
  - Cetim
- Classificação dos ligamentos segundo o seu peso
  - Ligamentos leves
  - Ligamentos neutros
  - Ligamentos pesados
- Classificação dos debuxos
- Representação de um debuxo completo
  - Carta geral
  - Carta reduzida ou risco
  - Remetido e empuado / empeirado / empeirar
  - Ordem de entrada das cores
- Representação dos remetidos
  - Em papel quadriculado
  - Esquema gráfico com cruzamento de linhas
  - Representação numérica
- Tipo de remissas (remessas)
- Relação entre o debuxo, carta reduzida / risco e remetido / empeirado / remissa

<b>2038</b>	<b>Estruturas simples</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as técnicas de elaboração de debuxos derivados dos ligamentos básicos.</li> <li>• Elaborar debuxos com efeito pela cor, pela estrutura, bem como, debuxos com figuras.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Derivados dos ligamentos básicos
  - Tafetá
  - Sarja
  - Cetim
- Ligamentos com efeitos
  - Pela cor
  - Pela estrutura
  - Com figuras
- Ligamentos compostos
  - Diagonais
  - Canelados
  - Tecidos com aberturas
  - Tecidos com relevos
  - Damascos
  - Granitados
  - Sablés ou falsos liso
  - Amalgamados

<b>2039</b>	<b>Estruturas compostas e múltiplas</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Desenvolver as técnicas de elaboração de debuxos com ligamentos múltiplos e especiais.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Tecidos de dupla face
  - Forrados por teia
  - Forrados por trama
- Tecidos duplos
  - Desligado em toda a sua extensão
  - Ligados por si próprios
  - Ligados com elementos suplementares de ligação
  - Ligados por mudança de tela (cores puras)
  - Piques
  - Acolchoados
  - Tecidos com figuras (fios perdidos)
- Ligamentos especiais
  - Tecidos de felpo
  - Veludos

<b>2040</b>	<b>CAD - debuxo</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Desenvolver as técnicas da aplicação CAD na elaboração de debuxos e fichas técnicas.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- CAD - debuxo
  - Introdução ao sistema CAD
  - Aplicação informática para tecidos *dobby*
    - Especificar as propriedades do desenho
    - Criação de remetidos
    - Definição de empuados
    - Criação de cartas reduzidas ou riscos
    - Alteração de densidades
    - Ferramentas de desenhos e suas propriedades
    - Criação de padrões a partir de debuxos do desenho
    - Criação de fios de teia e trama
    - Visualização de tecido a cores
    - Visualização do cruzamento dos fios
    - Processar simulação
  - Aplicação informática para desenho
    - Criar novo desenho
    - Digitalizar uma imagem
    - Redução das cores
    - Colocação do desenho (nas medidas corretas, em *rapport* e em repetição)
    - Ferramentas de desenho
    - Paletas de cor

2041

## Análise de tecidos

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Analisar amostras de tecidos identificando as suas características estruturais.

### Conteúdos

- Análise dos fios
  - Frisado e contração dos fios da teia e da trama
  - Numeração de cabos
  - Torção
  - Título (nos vários sistemas de numeração)
  - Densidades da teia e da trama
  - Peso por metro linear e metro quadrado da teia e da trama
- Análise da estrutura do tecido
  - Determinação do direito do tecido
  - Determinação do sentido da teia do tecido
  - Análise do debuxo
  - Determinação do *rapport* ou módulo do padrão e do debuxo
  - Construção da carta reduzida ou risco

2042

## Cálculos de fabrico de tecidos

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Calcular os dados dos processos de fabrico de tecidos.

### Conteúdos

- Cálculo do pente
  - Largura da teia no pente
  - Número do pente (puas / casa por centímetro e polegada)
  - Quantidade de fios por pua / casa
  - Quantidade de fios no corpo do tecido
  - Quantidade de fios nas ourelas
  - Total de fios da teia
- Representação do plano de cores na teia
  - Definir o ponto onde começa a urdidura
  - Calcular o número de fios de cada cor existente na teia e respetivos pesos por metro linear e quadrado
- Representação do plano de cores na trama
  - Calcular o número de passagens no padrão e respetivos pesos por metro linear e quadrado de cada cor
- Plano de remeter / empeirar
  - Ordenamento dos fios nos quadros ou liços
  - Cálculo do número de malhas em cada quadro de liços / perchadas
- Plano de urdissagem - urdideira seccional
  - Cálculo do número de secções
  - Cálculo do número de fios por secção
  - Cálculo da largura de cada secção
  - Ordenamento das cores na esquinadeira / casal
- Plano de urdissagem - urdideira direta ou de rolos
  - Cálculo do número de rolos
  - Cálculo do número de fios por rolo
  - Ordenamento das cores na esquinadeira / casal para cada rolo

<b>2043</b>	<b>Técnicas de fabricação de tecidos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as características físicas dos fios e tecidos.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Torção e retorção dos fios
  - Finalidade da torção
  - Direcção da torção
  - Cálculos da torção
  - Fatores de torção típicas
  - Efeitos produzidos pela torção
  - R retorção dos fios
  - Cálculo do número do fio resultante da torção
- Geometria dos tecidos
  - Fator de cobertura do tecido
  - Cobertura fraccionária
  - Diâmetro dos fios
  - Calculo do fator de cobertura
  - Porcentagem de cobertura de uma percentagem de fios
  - Tecidos similares
  - Fator de cobertura em função dos ligamentos

<b>1122</b>	<b>Noções e normas da qualidade</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	-------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar o conceito e os princípios da qualidade</li> <li>Reconhecer a importância de produzir com qualidade.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- O que é a qualidade
- Controlo da qualidade
- Qualidade total: Normas ISO 9000; passos da certificação de uma empresa
- Qualidade ambiental:
  - As empresas e a conservação do ambiente
  - Prevenção da poluição
  - Redução de desperdícios e rentabilização de recursos
- Normas ISO 14000
- Verificação e controlo do trabalho produzido

2044

Qualidade no processo produtivo em tecelagem

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os parâmetros que definem a qualidade dos fios.
- Definir os procedimentos conducentes ao controlo do processo produtivo nas várias fases da fabricação de tecidos.

**Conteúdos**

- Análise dos fios
  - Título
  - Resistência e alongamento
  - Uniformidade (u% e CV% - tabelas USTER)
  - Imperfeições (pontos finos, pontos grossos e *neps*)
  - Torção
  - Pilosidade
  - Uniformidade visual
- Bobinagem
  - Velocidade (metros/minuto)
  - Tensão do fio
  - Tamanho e peso das bobinas
  - Depuradores
  - Diferenças de cor
- Urdissagem
  - Velocidade (metros/minuto)
  - Tensão do fio
  - Largura da faixa
  - Controlo da rampa
  - Controlo da paragem automática
  - Controlo de paragens
  - Quebras de fios (por/1000 000 de metros)
  - Tamanho, peso e dureza dos rolos da teia
- Encolagem
  - Velocidade (metros/minuto)
  - Tensão dos fios
  - Tensão dos rolos de urdideira
  - Tensão na entrada da tina de cola
  - Tensão na zona de secagem
  - Tensão no campo de varas
  - Tensão no enrolamento
  - Pressão no enrolamento da teia
  - Percentagem de matéria seca no banho de encolagem
  - Temperatura do banho
  - Temperatura e pressão do vapor
  - Velocidade no rolo de ensimagem
  - Separação dos fios no campo de varas
  - Percentagem de humidade dos fios após secagem
  - Estiragem da teia %

7845

**Empresas e o meio envolvente**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Caracterizar as organizações empresariais no contexto em que desenvolvem a sua atividade.
- Enquadrar as empresas nos diferentes critérios de classificação.
- Enquadrar as empresas nos diferentes critérios de classificação.

**Conteúdos**

- Visão sistémica da empresa
  - Conceito da empresa e sua evolução
  - Visão, missão e valores
  - Objetivos estratégicos e operacionais
  - Finalidades económicas e sociais da empresa
  - Ética, qualidade e responsabilidade social da empresa
  - Empresa e meio envolvente
- Classificação das empresas
  - Critérios de classificação
  - Setor de atividade
  - Dimensão
  - Forma jurídica
- Panorâmica do tecido empresarial português
- Globalização da economia e impacto nas empresas

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*

<b>2020</b>	<b>Gestão do aprovisionamento</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	-----------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir um sistema de gestão de stocks.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Componentes da função aprovisionamento
- Gestão de compras
  - Fases da compra
  - Documentação de suporte
  - Escolha e seleção de fornecedores
- Gestão administrativa de stocks
- Gestão previsional de stocks

<b>5436</b>	<b>Liderança e motivação de equipas</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar diferentes teorias de motivação.</li> <li>Distinguir estilos de liderança.</li> <li>Organizar o trabalho de equipa.</li> <li>Avaliar a equipa e os resultados do seu trabalho.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Motivação
  - Principais teorias da motivação
  - Inteligência emocional e criatividade
  - Motivação e as diferentes formas de organização do trabalho
  - Motivação e liderança
- Liderança e a comunicação
  - Funções e atitudes de comunicação
  - Liderança versus poder
  - Funções de liderança
  - Parte afetiva e a parte de tarefa de liderança
  - Teorias de liderança
  - Características desejadas num líder
  - Delegação
- Grupos e liderança
  - Equipas de trabalho
  - Estruturação e desenvolvimento das equipas
  - Coordenação e complementaridade das práticas de cada equipa
  - Aparecimento do líder e o seu relacionamento com o grupo
  - Perfis de liderança
- Comunicação nas equipas de trabalho
  - Estilos comunicacionais
  - Comunicação como objeto de dinamização de uma equipa de trabalho
  - Comunicação assertiva na resolução de conflitos na equipa.
  - Comunicação com assertividade na liderança
  - Organização do trabalho de equipa
  - Avaliação da equipa

4894	<b>Iniciação às técnicas Jacquard para tecidos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Desenvolver os debuxos básicos para tecelagem <i>Jacquard</i> .
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Tecelagem *Jacquard* – evolução histórica
- Princípio do funcionamento da máquina *Jacquard*
- Distribuição das agulhas da máquina *Jacquard*, nos diferentes tecidos
- Diferentes tipos de armado
- Formas de construção do armado
- Desenho *Jacquard*
- Aplicação de pontos de ligação ao desenho *Jacquard*

4895	<b>Técnicas Jacquard para tecidos - especialização por produto</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Desenvolver debuxos <i>Jacquard</i> – por produto.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Damascos
- Goblans
- Tapeçarias
- Adamascados
- Atoalhados
- Felpos



4896	<b>Aplicações CAD - debuxo Jacquard</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver técnicas de aplicação CAD na elaboração de debuxos <i>Jacquard</i>.</li> <li>Desenvolver fichas técnicas.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- CAD – Debuxo *Jacquard*
  - Introdução ao sistema CAD - *Jacquard*
  - Aplicação informática para tecidos *Jacquard*
    - Especificar as propriedades do desenho
    - Alteração de densidades
    - Ferramentas de desenhos e suas propriedades
    - Criação de padrões a partir de debuxos do desenho
    - Criação de fios de teia e trama
    - Visualização de tecido a cores
    - Visualização do cruzamento dos fios
    - Processar simulação
  - Aplicação informática para desenho
    - Criar novo desenho
    - Digitalizar uma imagem
    - Redução das cores
    - Colocação do desenho (nas medidas corretas, em *rapport* e em repetição)
    - Ferramentas de desenho
    - Paletas de cor
  - Criação de montagem de armados para *Jacquard*
    - Criação de um novo armado
    - Ferramentas de desenho
    - Funções de desenho
    - Montagem do armado
    - Enumeração das agulhas do armado

4897	<b>CAD - debuxo - especialização por produto Jaquard</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver técnicas de aplicação CAD na elaboração de debuxos Jacquard especializado por tipo de produto.</li> <li>Desenvolver fichas técnicas.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Desenvolver debuxos para diversos tipos de aplicações de tecidos
  - Aplicação informática para os vários tipos de desenho *Jacquard* – especialização por produto
    - Damascos
    - Goblans
    - Tapeçarias
    - Adamascados
    - Atoalhados
    - Felpos
  - Criação de montagem de armados para *Jacquard* – para cada tipo de produto
    - Damascos
    - Goblans
    - Tapeçarias
    - Adamascados
    - Atoalhados
    - Felpos

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/oportunidades 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

<b>8600</b>	<b>Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o conceito de empreendedorismo.</li> <li>• Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.</li> <li>• Identificar o perfil do empreendedor.</li> <li>• Reconhecer a ideia de negócio.</li> <li>• Definir as fases de um projeto.</li> <li>• Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.</li> <li>• Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.</li> <li>• Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.</li> <li>• Identificar e selecionar anúncios de emprego.</li> <li>• Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.</li> <li>• Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projeto
- 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 desinfecção, 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

10759

Teletrabalho

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer o enquadramento legal, as modalidades de teletrabalho e o seu impacto para a organização e trabalhadores/as.
- Identificar o perfil e papel do/a teletrabalhador/a no contexto dos novos desafios laborais e ocupacionais e das políticas organizacionais.
- Identificar e selecionar ferramentas e plataformas tecnológicas de apoio ao trabalho remoto.
- Adaptar o ambiente de trabalho remoto ao regime de trabalho à distância e implementar estratégias de comunicação, produtividade, motivação e de confiança em ambiente colaborativo.
- Aplicar as normas de segurança, confidencialidade e proteção de dados organizacionais nos processos de comunicação e informação em regime de teletrabalho.
- Planear e organizar o dia de trabalho em regime de teletrabalho, assegurando a conciliação da vida profissional com a vida pessoal e familiar.

### Conteúdos

- Teletrabalho
  - Conceito e caracterização em contexto tradicional e em cenários de exceção
  - Enquadramento legal, regime, modalidades e negociação
  - Deveres e direitos dos/as empregadores/as e teletrabalhadores
  - Vantagens e desafios para os/as teletrabalhadores e para a sociedade
- Competências do/a teletrabalhador/a
  - Competências comportamentais e atitudinais – capacidade de adaptação à mudança e ao novo ambiente de trabalho, automotivação, autodisciplina, capacidade de inter-relacionamento e socialização a distância, valorização do compromisso e adesão ao regime de teletrabalho
  - Competências técnicas – utilização de tecnologias e ferramentas digitais, gestão do tempo, gestão por objetivos, ferramentas colaborativas, capacitação e literacia digital
- Pessoas, produtividade e bem-estar em contexto de teletrabalho
  - Gestão da confiança
    - Promoção dos valores organizacionais e valorização de uma missão coletiva
    - Acompanhamento permanente e reforço de canais de comunicação (abertos e transparentes)
    - Partilha de planos organizacionais de ajustamento e distribuição do trabalho e disseminação de boas práticas
    - Identificação de sinais de alerta e gestão dos riscos psicossociais
  - Gestão da distância
    - Sensibilização, capacitação e promoção da segurança e saúde no trabalho
    - Reorganização dos locais e horários de trabalho
    - Equipamentos, ferramentas, programas e aplicações informáticas e ambientes virtuais (trabalho colaborativo)
    - Motivação e feedback
    - Cumprimento dos tempos de trabalho (disponibilidade contratualizada)
    - Reconhecimento das exigências e dificuldades associadas ao trabalho remoto
    - Gestão da eventual sobreposição do trabalho à vida pessoal
    - Controlo e proteção de dados pessoais
    - Confidencialidade e segurança da informação e da comunicação
    - Assistência técnica remota
  - Gestão da informação, reuniões e eventos (à distância e/ou presenciais)
  - Formação e desenvolvimento de novas competências
  - Transformação digital – novas formas de trabalho
- Desempenho profissional em regime de teletrabalho
  - Organização do trabalho
  - Ambiente de trabalho – iluminação, temperatura, ruído
  - Espaço de e para o teletrabalho
  - Mobiliário e equipamentos informáticos – condições ergonómicas adaptadas ao novo contexto de trabalho
  - Pausas programadas
  - Riscos profissionais e psicossociais
    - Salubridade laboral, ocupacional, individual, psíquica e social
    - Avaliação e controlo de riscos
    - Acidentes de trabalho
  - Gestão do isolamento

## 5. Sugestão de Recursos Didáticos

---

- Automação Industrial - J. Norberto Pires, ETP – Edições Técnicas Profissionais, Lidel
- Curtumes, calçado e marroquinaria em Portugal – Lisboa, INOFOR, 2001
- Fibras têxteis cuidados e aplicações (As) - APIM
- Gestão da produção - Coleção Gestor, IAPMEI
- Gestão dos aprovisionamentos - Coleção Gestor, IAPMEI
- 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
- Introdução ao desenho têxtil - E. M. de Melo e Castro, Editorial Presença
- Manuais de equipamentos e máquinas produtivas de tecelagem
- Manuais técnicos de equipamentos e máquinas produtivas de preparação e tecelagem
- Manual das malhas de trama, vol. I e II - Ministério da Indústria e Energia, DGI
- Manual de acabamentos têxteis do CITEX
- Manual de debuxo do CITEX
- Manual de design e cálculos de tecidos - DGI, 1989
- 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 sistemas CAD
- Manual de tecnologia da tecelagem do CITEX
- Manual de tecnologia mecânica do CITEX
- Método sequencial para automatização electropneumática - José Novais, Fundação Calouste Gulbenkian
- 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
- Sector do vestuário em Portugal (O) - Lisboa, INOFOR, 1997
- Técnica de comando pneumático - J M Mimoso, LNEC, 1984