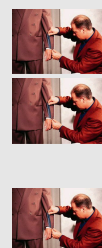


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e  
Formação**

**Código e Designação  
do Referencial de  
Formação**

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

**542290 - Técnico/a Especialista em Industrialização de  
Produto Moda**

**Nível de Qualificação do QNQ: 5**

**Nível de Qualificação do QEQ: 5**

**Modalidades de  
Educação e Formação**

**Cursos de especialização tecnológica – CET**

**Publicação e  
atualizações**

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de Julho de 2011 com entrada em vigor a 22 de Julho de 2011.

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.

**Observações**

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Acompanhar, coordenar e apoiar o processo de desenvolvimento de produtos têxteis e potenciar/dinamizar a conceção e desenvolvimento de novos produtos, efetuando a articulação entre a área criativa e a área produtiva.

### Atividades Principais

- Colaborar em estudos de mercado e seleção de produto com base em sistemas de informação de marketing.
- Colaborar em projetos de conceção e desenvolvimento de novos produtos aplicando metodologias, técnicas e ferramentas que facilitem o seu desenvolvimento.
- Participar no desenvolvimento de coleções de vestuário.
- Participar em feiras e outros eventos envolvendo clientes e outros players neste processo.
- Construir moldes base das principais peças de vestuário e desenvolver/interpretar a modelação de novos modelos de forma manual e utilizando CAD.
- Promover atividades de inovação e desenvolvimento de forma a apoiar a direção da empresa nestas atividades de valorização do produto, através da indução de novas características/propriedades proporcionadas pela utilização de materiais técnicos e funcionais.
- Corroborar no estudo do trabalho, no planeamento e organização da produção, na previsão/análise de custos usando instrumentos/programas, com o objetivo de apoiar a direção da produção no planeamento geral de atividades e competências nos setores de corte, costura e acabamento.
- Coordenar e participar nas atividades de produção ao nível de distribuição de trabalho e supervisão de equipas e verificação de níveis de produtividade, qualidade e adequação das tecnologias.
- Promover e verificar os procedimentos de higiene e segurança no trabalho nas secções produtivas, organização dos métodos de trabalho e ergonomia dos postos.
- Elaborar relatórios de balanço das atividades e competências da equipa de trabalho para a direção da produção.

## 2. Organização do Referencial de Formação

---

### Formação Geral e Científica

Código <sup>a</sup>		UFCD	Horas
5768	1	Inglês em contexto socioprofissional	25
5145	2	Comportamento humano nas organizações	25
6983	3	Seminário em conhecimento e cultura têxtil	25
7101	4	Seminário em inovação têxtil	25
0473	5	Logística - conceitos e fundamentos	25
7102	6	Organização e gestão de empresas	25

## Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>		UFCD pré-definidas	Horas
7103	1	Conceção e desenvolvimento de coleções	50
7104	2	Modelação - fundamentos	50
7105	3	Modelação industrial	50
7106	4	Modelação em sistema CAD	50
6986	5	Materiais e processos têxteis	50
7107	6	Tecnologia do corte	50
7108	7	Tecnologia da costura	50
7109	8	Tecnologia de acabamento em confeção	25
7110	9	Metodologia de desenvolvimento de novos produtos	50
7111	10	Análise de mercado e seleção de produto	25
7112	11	Têxteis técnicos e funcionais	25
7113	12	Higiene, segurança e ergonomia – conceitos e fundamentos	25
7114	13	Planeamento e organização da produção em confeção	50
7115	14	Estudo do trabalho	50
7116	15	Métodos e Tempos em STPD	25
7117	16	Marketing do produto	25
7118	17	Controlo da qualidade em confeção	25
7848	18	Gestão da qualidade	25
7119	19	Dossiês técnicos de produto têxtil	25
7120	20	Estrutura e análise de custos	25
7002	21	Projeto - conceptual	50
7121	22	Projeto – prototipagem - industrialização de produto moda	50
<b>Total:</b>			<b>850</b>

## Formação Prática em Contexto de Trabalho (Estágio)

<sup>1</sup> Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

### 3. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

#### 3.1. Formação Geral e Científica

<b>5158</b>	<b>Inglês em contexto socioprofissional</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar conhecimentos linguísticos anteriormente adquiridos em novas situações de aprendizagem.</li> <li>• Ler e traduzir orientações técnicas, desenhos, normas e outros documentos técnicos no âmbito do contexto socioprofissional.</li> <li>• Utilizar a língua inglesa na produção de textos a nível oral e escrito, adequando-a ao contexto socioprofissional.</li> <li>• Utilizar a língua inglesa no âmbito das TIC.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Língua inglesa no quotidiano socioprofissional
- Terminologia técnica em língua inglesa no âmbito do contexto socioprofissional
  - Aspectos formais do sistema linguístico inglês
  - Tradução e terminologia: entidades normalizadoras e o papel da terminologia nas comunidades profissionais
  - Tipos de textos associados ao contexto socioprofissional (ex.: normas nacionais/internacionais; manuais de instruções; estudos científicos/técnicos)
- Língua inglesa e as novas tecnologias
  - Terminologia associada a *software* utilizado no contexto socioprofissional (ferramentas linguísticas *on-line*; bases de dados; comunicação mista – videoconferências, *chatroom*)
  - Terminologia associada aos meios utilizados no contexto socioprofissional

<b>5145</b>	<b>Comportamento humano nas organizações</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a diferença como um elemento fundador e estruturador do desenvolvimento.</li> <li>• Analisar as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico nos modos de vida das populações.</li> <li>• Utilizar métodos de recolha, seleção e organização da informação na análise da sociedade atual.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Viver em grupo
- Aprender a aprender
- Desafios da sociedade actual
- O cidadão do futuro
- Desenvolvimento científico e tecnológico
- Sociedade de consumo
- Globalização - mecanismos e efeitos

6953

### Seminário em conhecimento e cultura têxtil

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Reconhecer empresas representativas da área de ultimação.
- Reconhecer as principais exposições/feiras que se realizam habitualmente no nosso país.
- Estabelecer contactos com empresários, técnicos da indústria, fornecedores e outros agentes da ITV.
- Reconhecer fatores críticos para o negócio têxtil e apresentar soluções inovadoras para os mesmos.

#### Conteúdos

- Caracterização dos agentes da ITV representativos para o setor de ultimação
- Realização de visitas de estudo a empresas, exposições/feiras temáticas e organismos têxteis no âmbito das seguintes áreas
  - Colorimetria
  - Química da cor e dos corantes
  - Materiais têxteis
  - Processos têxteis
  - Tecnologia de tinturaria
  - Tecnologia inovadora de tinturaria
  - Organização e gestão da produção
  - Estrutura e análise de custos
  - Gestão da qualidade
  - Tecnologias emergentes
- Dinamização de palestras na área da ITV proferidas por técnicos especialistas e empresários no âmbito das seguintes áreas
  - Colorimetria
  - Química da cor e dos corantes
  - Materiais têxteis
  - Processos têxteis
  - Tecnologia de tinturaria
  - Tecnologia inovadora de tinturaria
  - Organização e gestão da produção
  - Estrutura e análise de custos
  - Gestão da qualidade
  - Tecnologias emergentes

7101

### Seminário em inovação têxtil

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Reconhecer empresas representativas do setor têxtil.
- Reconhecer as principais exposições/feiras que se realizam habitualmente no nosso país.
- Estabelecer contactos com empresários, técnicos da indústria, fornecedores e outros agentes da ITV.
- Reconhecer fatores críticos para o negócio têxtil e apresentar soluções inovadoras para os mesmos.

#### Conteúdos

- Caracterização dos agentes representativos para o setor têxtil
- Realização de visitas de estudo a empresas, exposições/feiras temáticas e organismos têxteis no âmbito dos vários subsectores e áreas de aplicação
- Dinamização de palestras na área de conceção e desenvolvimento de novos produtos têxteis proferidas por técnicos especialistas e empresários

0473

## Logística - conceitos e fundamentos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir o conceito de logística, caracterizando o seu papel na economia e nas organizações.
- Descrever as funções do técnico de logística.

### Conteúdos

- Conceito de logística e sua envolvente
  - Processo de planeamento, implementação e controlo do fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação
  - Âmbito de atuação desde o local de produção até ao local de consumo
  - Satisfação de um conjunto de requisitos predefinidos
  - Importância da atividade logística na criação de emprego e na criação de riqueza (participação no PIB)
  - Desenvolvimento das empresas e das regiões, aproximando os agentes económicos de novos clientes e fornecedores
  - Inovação, devido à elevada componente tecnológica que a atividade comporta
  - Standards de produção e de embalagem, bem como novas técnicas e métodos de gestão.
  - Informação de mercado relevante para a gestão de marketing,
  - Relações da empresa com o mercado
  - Melhor planeamento do processo produtivo e de distribuição, maximizando a utilização dos recursos da empresa
  - Funções do técnico de logística
    - Serviço ao cliente (customer service)
      - Objectivos
      - Elementos do customer service
    - Planeamento de fluxos e previsão da procura e tendências de evolução do mercado
      - O sistema de informação logístico
      - A previsão e a análise de tendências
    - Gestão de inventário
      - Gestão de encomendas e de stocks
      - Movimentação de matérias e controlo das atividades de receção, manuseamento e expedição de matérias
    - Interface de comunicação entre os vários intervenientes da cadeia de abastecimento
      - Estreita colaboração entre as diferentes funções da empresa
      - Interface com o exterior - fornecedores e clientes
      - Elemento coordenador de esforços tendentes à maximização da eficiência do sistema
    - Gestão de equipas
      - Planeamento das necessidades de mão-de-obra
      - Recrutamento, acompanhamento, formação, coordenação e controlo e avaliação do desempenho
      - Formação, motivação de desenvolvimento profissional dos membros da equipa

7102

**Organização e gestão de empresas**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer o conceito de empresa e a sua relação com outras entidades económicas, sociais e outras.
- Reconhecer a evolução histórica das empresas assim como das opções de gestão.
- Caracterizar um processo produtivo, distinguindo empresas comerciais de empresas industriais.
- Explicar a importância do fator humano dentro de uma empresa, como indutor de desenvolvimento e riqueza.

**Conteúdos**

- Empresa e atividade económica
  - Empresa
  - Conceito de empresa
  - Visão, missão e valores
  - Objectivos da empresa
  - Relação da empresa com outras entidades
  - Ética, qualidade e responsabilidade social na empresa
  - Critérios de classificação
- Organização da empresa
  - Conceito e áreas da organização
  - Evolução histórica da organização de empresas
  - Relações entre os órgãos da empresa
  - Organigramas
  - Componentes da estrutura empresarial
  - Tipos de estrutura empresarial
- Funções aprovisionamento, administrativa e marketing
  - Caracterização do processo de aprovisionamento
  - Organização do departamento de compras
  - Produto, preço, distribuição e comunicação
  - Papel do marketing
- Funções produção e recursos humanos
  - Função de produção
    - Objectivos e tarefas da função de produção
    - Planeamento da produção
  - Função recursos humanos
    - Caracterização da função recursos humanos
    - Objectivos e tarefas da função recursos humanos
    - Formação profissional
    - Produtividade
    - Teorias sobre a organização científica do trabalho
    - Higiene, segurança no trabalho e ergonomia

### 3.2. Formação Tecnológica



7103

## Conceção e desenvolvimento de coleções

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer a história da moda do século XX.
- Definir conceitos de moda.
- Reconhecer as fontes de pesquisa de informação de tendências de moda.
- Analisar e interpretar as tendências de moda mais previsíveis.
- Definir conceitos sobre o desenvolvimento de coleções.
- Criar uma identidade própria para a coleção.

### Conteúdos

- História da moda
- Como e quem faz a moda
- Definição
  - Indústria da moda
  - Teorias
  - Termos de moda
  - Linhas de vestuário
  - Papel e as funções do designer
- Ciclo da moda
  - Tipos de ciclos de moda
  - Grupos de consumidores e a moda
  - Consumidor e o ciclo da moda
  - Adopção da moda pelos consumidores
- Consumidor
  - Diferentes grupos de consumidores
  - Diferentes tipos de influências sobre o consumidor
  - Porque compram os consumidores
- Desenvolvimento da coleção
  - Processo de desenvolvimento de coleções e as suas fases
    - Avaliação da coleção anterior
    - Pesquisa de tendências
    - Plano da coleção
    - Desenvolvimento de modelos e croquis
    - Avaliação
    - Desenvolvimento de protótipos
    - Produção
    - Lançamento de novos produtos
    - Marca
    - Segmentação de mercado
    - Conceito de imagem
    - Posicionamento no mercado

7104

## Modelação - fundamentos

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Desenhar manualmente os principais moldes base em material apropriado, nomeadamente cartolina e papel de seda e desenvolver a sua gradação.
- Aconselhar a execução do protótipo do molde base.
- Analisar o protótipo, verificando a sua conformidade com o modelo pretendido e propondo eventuais modificações sempre que o produto não obedeça aos requisitos de qualidade.
- Seleccionar modelos para diversas peças de vestuário, analisando croquis e fichas técnicas, com vista a definir as especificações dos componentes das peças no que se refere às suas dimensões.
- Desenhar e desenvolver a modelação dos respetivos modelos.
- Adequar a gradação dos moldes manualmente, executando-os para as diferentes medidas a partir do molde base aprovado, seguindo as medidas padronizadas ou efetuando os cálculos necessários para a sua determinação.

### Conteúdos

- Introdução
  - Apresentação do método de trabalho
  - Manuseamento de equipamento auxiliar à modelação
  - Noção de corpo padrão
  - Processo de obtenção de medidas
- Noções de desenho técnico
  - Planificação de uma peça
  - Análise de tabelas de medidas
- Estudo de moldes base
  - Molde base de saia
  - Molde de vestuário para malha
  - Molde base de corpo justo para tecido e manga
  - Molde base de calça
  - Molde base de outras peças de vestuário

7105

## Modelação industrial

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Seleccionar modelos para diversas peças de vestuário, analisando croquis e fichas técnicas, com vista a definir as especificações dos componentes das peças no que se refere às suas dimensões.
- Desenhar e desenvolver a modelação em formato papel e no sistema CAD.
- Desenvolver o protótipo do modelo.
- Analisar o protótipo, verificando a sua conformidade com o modelo pretendido e propondo eventuais modificações sempre que o produto não obedeça aos requisitos de qualidade.

### Conteúdos

- Transformação de moldes/Interpretação de modelos
  - Desenvolvimento da modelação com recurso aos moldes base
  - Transformação de peças
- Execução de pinças e pregas mais utilizadas em confecção
  - Ensaio de pinças e pregas
  - Montagem em manequim
  - Desenho de valores de costura (exercícios à escala real)
- Gradação de moldes base
  - Manualmente
  - Sistema CAD
- Desenvolvimento de um projeto de modelação

7106

### Modelação em sistema CAD

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Digitalizar molde base de peças de vestuário.
- Graduar moldes com base em tabelas de medidas.
- Planear marcadas para exemplos de ordens de produção.

#### Conteúdos

- Introdução aos sistemas CAD para desenvolvimento da modelação e planeamento de marcadas
- Digitalização de moldes
- Graduação de moldes
- Planeamento de marcadas
- Desenvolvimento de um projeto de modelação em sistema CAD

6986

### Materiais e processos têxteis

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Reconhecer os principais processos de obtenção de fio, tecido e malha.
- Aplicar a nomenclatura específica de representação de ligamentos quanto à estrutura e combinação de cores.
- Identificar a tecnologia de produção de tecidos e de malhas, dominando o seu processo de fabrico.
- Identificar o funcionamento dos principais equipamentos utilizados ao longo da fileira têxtil.
- Identificar e classificar os diversos tipos de tecidos.
- Identificar e reproduzir operações de ultimação.
- Identificar e reproduzir operações de confeção.

#### Conteúdos

- Enquadramento do processo têxtil
- Estudo da transformação de materiais têxteis desde a fibra e até ao produto final
- Estudo das tecnologias da fileira têxtil e análise dos vários processos e principais características dos produtos obtidos
  - Fibras têxteis
  - Fiação
  - Tecelagem
  - Malhas
  - Tratamento prévio
  - Tingimento
  - Estamparia
  - Acabamentos
  - Confeção

7107

Tecnologia do corte

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer as principais etapas do processo de corte.
- Identificar as principais metodologias e tecnologias do processo de corte.
- Reconhecer o funcionamento dos principais equipamentos utilizados ao longo do processo de corte.
- Identificar e realizar operações de corte.

**Conteúdos**

- Enquadramento do processo de corte
- Fases do processo de corte
- Propriedades dos materiais e dos produtos relevantes para o corte
- Análise da fase de preparação para o corte
  - Ordem de fabricação
  - Definição do plano de corte
  - Tentativas de redução do plano
  - Técnicas de risco
  - Principais características dos equipamentos de risco
  - Organização do corte - Planeamento e Controlo
  - Utilização de material
  - Métodos de planeamento
  - Preparação para o corte
  - Regras para a otimização do plano
- Análise da fase de Estendimento
  - Técnicas de estendimento manuais e automáticas
  - Defeitos que afetam a estendida
  - Métodos de estendimento
  - Tipologia dos colchões
  - Máquinas de estendimento
  - Dispositivos das máquinas de estendida
  - Requisitos da estendida
  - Otimização da estendida
  - Natureza do material
  - Tipos de mesas de estender
- Análise da fase de corte
  - Máquinas de corte
  - Análise de desperdícios
  - Programação do corte
  - Requisitos do corte
  - Otimização do corte
  - Métodos de corte manual
  - Métodos de corte automático
  - Tipos de mesas de corte
  - Dispositivos das máquinas de corte
  - Parametros importantes no dimensionamento

7108

Tecnologia da costura

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer as principais etapas do processo de costura.
- Identificar as principais metodologias e tecnologias do processo de costura.
- Utilizar a metodologia e nomenclatura específica das normas inerentes aos pontos e costuras.
- Reconhecer o funcionamento dos principais equipamentos utilizados ao longo do processo de costura.
- Identificar e realizar operações de costura.

**Conteúdos**

- Enquadramento do processo de costura
  - História da costura
  - Definição de costura
- Pontos de costura
  - Classificação segundo diversas normas
  - Tipos de pontos de costura
  - Formação dos pontos de costura
  - Características
  - Aplicações
  - Consumos de linha
- Agulhas de costura
  - Construção
  - Componentes
  - Tipos de pontas
  - Materiais
  - Numeração
  - Escolha de agulhas
  - Problemas com agulhas
- Linhas de costura
  - Materiais
  - Tipos de construções
  - Características
  - Massas lineares
  - Escolha da combinação linha-agulha-material
- Costuras
  - Classificação segundo função e/ou forma
  - Representação esquemática
  - Características
  - Dimensionamento de resistência
- Máquinas de Costura Industriais
  - Classificação segundo vários critérios
  - Componentes
  - Princípios de ajuste
  - Dispositivos auxiliares
  - Automatismos mecânicos
  - Automatismos avançados

7109

## Tecnologia de acabamento em confeção

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer os principais tipos de acabamentos em confeção.
- Identificar as principais metodologias de controlo dos processos de acabamentos em confeção.
- Reconhecer o funcionamento dos principais equipamentos utilizados ao longo do processo de acabamento em confeção.
- Identificar e realizar operações de acabamento em confeção.

### Conteúdos

- Enquadramento dos processos de acabamento em confeção
- Fases do processo de acabamento
- Metodologias e tecnologias do processo de acabamento
- Estudo dos principais equipamentos de acabamento
  - Prensagem
  - Dobragem
  - Etiquetagem
  - Embalagem
- Estudo dos principais equipamentos de acabamento
  - Prensagem
  - Dobragem
  - Etiquetagem
  - Embalagem
- Métodos de controlo dos processos de acabamento
- Acabamentos de peças básicas de vestuário

7110

## Metodologia de desenvolvimento de novos produtos

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Explicar a importância do desenvolvimento de produtos.
- Analisar metodologias de desenvolvimento de produtos.
- Identificar ferramentas que facilitem o desenvolvimento de produtos.
- Reconhecer as fases e etapas do desenvolvimento de novos produtos.

### Conteúdos

- Conceção e desenvolvimento de produtos: evolução histórica
- Metodologias de desenvolvimento de produtos
- Técnicas e ferramentas que facilitam o desenvolvimento de produtos
  - MATRIZ DE ANSOFF
  - MATRIZ BCG
  - CICLO DE VIDA DO PRODUTO
  - QFD
  - AMFE
- Modelo de referência e respetivas fases
  - Pré-desenvolvimento
  - Desenvolvimento do produto
  - Pós-desenvolvimento
- Importância da comunicação no ponto de venda
- Casos práticos

7111

## Análise de mercado e seleção de produto

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar os conceitos fundamentais relacionados com os estudos de mercado e tipologia de consumidores.
- Analisar estudos de mercado direcionados para um determinado produto ou gama de produtos.
- Reconhecer as formas de segmentação de mercados e estudo do comportamento dos consumidores.
- Analisar estratégias de seleção de produtos.
- Reconhecer as atividades que asseguram a realização dos planos comerciais e de marketing.
- Acompanhar a evolução comercial e do mercado.

### Conteúdos

- Estudos de mercado
- Sistemas de Informação de marketing
- Mercado consumidor e comportamento de compra do consumidor
  - Modelo de comportamento de compra do consumidor
  - Características que afetam o comportamento de compra do consumidor
  - Tipos de decisões de compra
  - Processo de decisão de compra
- Segmentação de mercado, determinação do grupo-alvo e posicionamento
  - Segmentação de mercado
  - Níveis de segmentação do mercado
  - Bases de segmentação do mercado consumidor
  - Requisitos para uma segmentação efectiva
  - Determinação do grupo alvo
  - Avaliação dos segmentos de mercado
  - Selecção dos segmentos de mercado
  - Posicionamento
  - Estratégias de posicionamento
  - Escolha e implementação da estratégia de posicionamento
- Selecção do produto

7112

**Têxteis técnicos e funcionais**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer os têxteis técnicos e funcionais.
- Identificar os domínios de aplicação.
- Identificar as técnicas, produtos e formas de funcionalização.
- Reconhecer matérias-primas funcionais.
- Aplicar processos de funcionalização em materiais têxteis (fios, malhas, tecidos, peças confeccionadas).
- Avaliar produtos e processos de funcionalização com especial ênfase em efeitos especiais.
- Relacionar o processo de funcionalização com o tipo de fibra e de estrutura.
- Analisar os parâmetros que podem influenciar a qualidade final dos produtos.
- Identificar e utilizar novas tecnologias, novos processos e efeitos especiais.

**Conteúdos**

- Evolução dos têxteis
- Definição de têxteis técnicos e funcionais
- Domínio de aplicação
  - Desporto
  - Protecção
  - Embalagem
  - Transporte
  - Saúde
  - Indústria
  - Habitat
  - Geotecnia
  - Vestuário
  - Construção
  - Agricultura
  - Pescas
- Técnicas e produtos de funcionalização
- Como incorporar novas funcionalidades
- Formas de funcionalização
- Exemplos práticos



7113

**Higiene, segurança e ergonomia – conceitos e fundamentos**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer os sistemas de SST (Segurança, Saúde do Trabalho) – legislação, acidentes, higiene, segurança e ergonomia.
- Organizar atividades de segurança, higiene e saúde.
- Interpretar a sinalização de segurança e agir em conformidade.
- Reconhecer a utilidade dos Dispositivos de Proteção Individual (DPI).
- Utilizar Dispositivos de Proteção Individual.
- Identificar regras de segurança no manuseamento de máquinas.
- Reconhecer a legislação relativa a acidentes de trabalho.
- Identificar o significado e a importância da ergonomia nos postos de trabalho.
- Reconhecer os métodos de avaliação do ambiente de trabalho (ruído, ambiente térmico e iluminação).
- Identificar metodologias para análise ergonómica de postos de trabalho.
- Aplicar os procedimentos de higiene, segurança no trabalho e ergonomia ao processo de confeção.

**Conteúdos**

- Introdução à higiene e segurança no trabalho
  - Organização das atividades de SHS (segurança, higiene e saúde)
  - Tarefas do serviço de HST (higiene e segurança no trabalho)
  - Meios de proteção coletiva e individual
  - Legislação em vigor
- Acidentes de trabalho
  - Legislação em vigor relativa a acidentes de trabalho
  - Conceito de acidente de trabalho
  - Descaracterização do acidente de trabalho
  - Direito à reparação
  - Exemplos e aplicações práticas sobre os índices de sinistralidade e de indemnizações
- Noções de Ergonomia e Abordagem de Sistemas
  - Definição de ergonomia
  - Necessidade de uma abordagem ergonómica
  - Abordagem Ergonómica
    - Sistema ergonómico
    - Interface homem-máquina
    - Interacção homem-espaco de trabalho
    - Antropometria
    - Ambiente de trabalho (ruído, ambiente térmico, iluminação)
  - Exemplos de diferentes metodologias para análise ergonómica de postos de trabalho

7114

## Planeamento e organização da produção em confeção

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os conceitos inerentes à organização e gestão da produção.
- Reconhecer e implementar os mecanismos básicos necessários ao desenvolvimento dos processos inerentes ao planeamento, programação e controlo da produção em confeção.

### Conteúdos

- Conceitos básicos de organização e gestão da produção
- Enquadramento da OGP na empresa
- Conceito de produção e fluxos produtivos
- Factores de produção
  - Trabalho
  - Matérias
  - Meios de produção
  - Informação de produção
- Organização e gestão da produção
  - Planeamento da produção
  - Medida do trabalho ou estudo dos tempos
  - Programação da produção
  - Controlo da produção
- Programação da produção
  - Linhas de fabrico
  - Algoritmos optimização
  - Algoritmos heurísticos
  - Oficinas de fabrico
- Gestão das existências
- Software de Planeamento de Produção
  - Introdução
  - Fastreact
- Sistemas de controlo da produção
  - Generalidades
    - Sistemas Pull
    - Sistemas Push
    - Sistema MRP
    - Método Kanban
    - Método OPT
    - Método JIT
- Produtividade
- Planeamento de sistemas de produção
  - Determinação das previsões de vendas
  - Desenvolvimento plano de produção
  - Cálculo das cargas
  - Implantação dos meios de produção
  - Métodos de análise da implantação
  - Tipologias de produção
- Equilibragem de linhas de produção
  - Tempo de produção, rendimento e absentismo
  - Equilibragem e base de fragmentação
  - Determinação do parque de máquinas

7115

Estudo do trabalho

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer o procedimento básico do estudo do trabalho.
- Identificar os objetivos do estudo do trabalho.
- Reconhecer as etapas, objetivos e técnicas do estudo dos métodos e tempos.
- Analisar a capacidade de produção da empresa com vista à identificação das operações envolvidas no fabrico do produto e à deteção de constrangimentos técnicos de produção, propondo as respetivas alterações sempre que necessário.

**Conteúdos**

- Introdução
  - Enquadramento da disciplina
  - Departamento de métodos e tempos nas empresas de vestuário
- Estudo do trabalho
  - Introdução ao estudo do trabalho
  - Importância do estudo do trabalho
  - Técnicas de estudo do trabalho e suas ligações recíprocas
  - Técnica fundamental do estudo do trabalho
- Estudo dos métodos
  - Importância do estudo dos métodos
  - Princípios do estudo dos métodos
  - Economia de movimentos
- Medida do trabalho ou estudo dos tempos
  - Cronometragem
  - Amostragem do trabalho
  - Sistemas de dados de referência ou tempos sintéticos
  - Tempos pré-determinados

7116

**Métodos e Tempos em STPD**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer o procedimento básico do estudo do trabalho com STPD.
- Reconhecer as etapas, objetivos e técnicas do estudo dos métodos e tempos com STPD.

**Conteúdos**

- Enquadramento dos sistemas de tempos pré-determinados na ITV
- Sistemas de tempos pré-determinados
  - Estabelecimento da cadência de trabalho – julgamento de actividade
  - Origem dos Sistemas de Tempos Pré-Determinados (STPD)
  - Vantagens associadas à aplicação de STPD
- Sistema de tempos pré-determinados GSD – GENERAL SEWING DATA
  - Desenvolvimento do Sistema GSD
    - Principais aplicações do Sistema GSD
    - Vantagens da utilização do GSD
    - Categorias gerais do GSD
    - Tabela de códigos – Sistema GSD
  - Definição dos códigos para operações de costura e determinação dos tempos de costura
  - Exercícios práticos de análise de operações de costura

7117

Marketing do produto

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer os conceitos fundamentais de marketing.
- Reconhecer estratégias de política de produto, preço, comunicação, distribuição e ponto de venda.
- Identificar planos comerciais e de marketing em termos de seleção dos produtos ou da gama de produtos, da indicação das margens e preços, da escolha dos circuitos de distribuição e das ações de promoção.
- Reconhecer as atividades que asseguram a realização dos planos comerciais e de marketing.
- Acompanhar a evolução comercial e do mercado.

**Conteúdos**

- Marketing num mundo em mudança
  - O que é o marketing?
  - Surgimento do marketing
  - Gestão de marketing
  - Filosofias da gestão de marketing
- Meio envolvente de Marketing
  - Variáveis micro -ambientais
  - Variáveis macro -ambientais
- Política do produto
  - O que é um produto
  - Classificação dos produtos
  - Decisões da política de produto
  - Estratégia de desenvolvimento dos novos produtos
  - Estratégias de ciclo de vida do produto
- Política de preço
- Política de comunicação
  - Natureza e importância da comunicação
  - Elaboração de uma estratégia global de comunicação
  - Meios de comunicação de marketing
  - Mix da comunicação e repartição dos investimentos
  - Publicidade
  - Relações públicas
  - Promoção de vendas
  - Marketing directo
- Política de distribuição
- Política do ponto de Vendas

7118

Controlo da qualidade em confeção

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Realizar análises e/ou ensaios físico e químicos em produtos têxteis, de acordo com os métodos analíticos mais adequados, garantindo a fiabilidade dos resultados e respeitando as normas aplicáveis.
- Identificar a nomenclatura e caracterização dos principais defeitos.
- Identificar as causas dos principais defeitos e as boas práticas de visem a sua prevenção.
- Analisar cadernos de encargos.

**Conteúdos**

- Conceitos de qualidade e controlo da qualidade
- Controlo laboratorial e de produção
- Introdução a metodologias e procedimentos normalizados, planos de amostragem
- Importância do caderno de especificações
- Qualidade das matérias-primas usadas na confeção
  - Controlo da qualidade de fibras têxteis
  - Controlo da qualidade de fios
  - Controlo da qualidade de tecidos e malhas
- Controlo da qualidade durante os processos de confeção
- Planos de inspeção e ensaio
- Nomenclatura e caracterização dos principais defeitos de peças confeccionadas
- Análise das causas e mecanismos de prevenção dos principais defeitos de peças confeccionadas
- Casos práticos

7848

## Gestão da qualidade

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Explicar e reconhecer a importância dos sistemas de gestão da qualidade como elemento diferenciador de uma organização.
- Identificar os princípios de gestão da qualidade.
- Identificar potenciais necessidades de adaptação das questões da qualidade ao setor específico da qualidade.

### Conteúdos

- Gestão da qualidade
  - Conceito e evolução histórica
  - Função qualidade, controlo da qualidade, garantia da qualidade, gestão da qualidade
  - Estratégia da organização e competitividade
- O Sistema Português da Qualidade
  - Normalização – normas de âmbito nacional, europeu e internacional
  - Metrologia – a exatidão das medições realizadas
  - Qualificação – acreditação e certificação
- Relação entre os sistemas de gestão da qualidade e os modelos de excelência
- Aspectos transversais aos sistemas de gestão da qualidade
  - Princípios de gestão da qualidade
  - Requisitos dos sistemas de gestão da qualidade e requisitos dos produtos
  - Desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão da qualidade
  - Abordagem por processos: a metodologia PDCA
  - Política da qualidade e objetivos da qualidade
  - Papel da gestão de topo no âmbito do sistema de gestão da qualidade
  - Motivação para a qualidade
  - Documentação do sistema de gestão da qualidade
  - Monitorização e medição
  - Avaliação dos sistemas de gestão da qualidade
  - Ferramentas da qualidade
  - Custos da qualidade
  - Melhoria contínua
- Compatibilidade com outros sistemas de gestão e sua integração
- Questões da qualidade adaptadas a um setor da qualidade

7119

## Dossiês técnicos de produto têxtil

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer as fases do processo de produção de vestuário.
- Reconhecer a importância do estudo e industrialização do produto.
- Identificar a importância da existência de fichas de especificação de produto e processo.
- Elaborar dossiês técnicos de produto têxtil.

### Conteúdos

- Processo de confecção
- Aspectos a ter em atenção no estudo e industrialização do produto
- Importância de fichas de especificação de produto e processo
- Ferramentas existentes para a construção de dossiês
- Concepção e desenvolvimento técnico de um dossier
  - Croquis, matérias-primas e acessórios, desenho técnico, gama operatória e especificações de costura, critérios de qualidade, especificações de medidas, especificações de estendimento e corte, especificações de acabamento e embalagem

7120

## Estrutura e análise de custos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os conceitos fundamentais e objetivos da contabilidade.
- Explicar a importância dos custos para a gestão nomeadamente os da manutenção.
- Identificar os principais elementos contabilísticos numa organização.
- Identificar a estrutura conceptual da contabilidade de custos e diferenciar os custos e proveitos; pagamentos recebimentos; despesas e receitas.
- Definir custos diretos e indiretos de manutenção.
- Elaborar um orçamento.
- Adequar os custos associados com a qualidade do produto / serviço e a relação custo da produção.

### Conteúdos

- Âmbito e objetivos da contabilidade analítica na gestão de empresas
- Processo de tomada de decisão na gestão
- Gestão orçamental
- Contabilidade analítica e contabilidade geral
- Custos e proveitos, vs, despesas e receitas
  - Diversos tipos de custos
  - Custos controláveis e não controláveis
  - Custos diretos e indiretos
  - Custos reais e básicos
  - Custos irrelevantes
  - Custos fixos e variáveis
- Análise do custo dos produtos
  - Custo das Matérias-primas
  - Custo da Mão-de-obra directa
  - Custo dos Gastos Gerais de Fabrico
  - Custo-primo
  - Custo de transformação
  - Custos industriais
  - Custo económico-técnico
- Componentes do custo Industrial
  - Custo industrial dos produtos em via de fabrico
  - Custo industrial dos produtos acabados
  - Custo industrial produtos vendidos
  - Evolução do custo industrial
  - Apuramento do custo industrial

7002

## Projeto - conceptual

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Efectuar o planeamento do projeto conceptual.
- Identificar e utilizar as técnicas de vigilância tecnológica.
- Identificar os produtos utilizados na indústria têxtil e explicar os seus processos de aplicação no âmbito do desenvolvimento de projetos.
- Aplicar normas e procedimentos para avaliação e validação.
- Desenhar um projeto de aplicação prática.
- Implementar atividades práticas que permitam ir de encontro ao objetivo específico do trabalho proposto.
- Elaborar o relatório técnico.

### Conteúdos

- Noção de projeto. Etapas de um projeto
- Princípios gerais da elaboração do projeto
- Proposta e seleção de tema com enfoque na área de especialização
- Vigilância tecnológica e levantamento de estado de arte.
- Definição do âmbito, objetivos e resultados esperados
- Definição e planeamento de actividades
- Elaboração do relatório técnico de projeto
- Apresentação final dos resultados obtidos

7121

**Projeto – prototipagem - industrialização de produto moda**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Organizar o trabalho do projeto (planeamento, levantamento bibliográfico, execução experimental, crítica e análise de resultados e elaboração do relatório).
- Identificar os produtos usados na indústria têxtil e dominar os seus processos de aplicação.
- Aplicar normas e procedimentos para avaliação.
- Implementar atividades práticas que permitam ir de encontro ao objetivo específica do trabalho proposto.
- Desenhar um projeto de aplicação prática.
- Elaborar o relatório final.
- Preparar e apresentar o projeto desenvolvido.

**Conteúdos**

- Organização e planeamento de actividades
- Realização do projecto
- Concretização geral através da apresentação de protótipo(s)
- Validação das funcionalidades do protótipo
- Elaboração do relatório técnico de projecto
- Apresentação final dos resultados obtidos

#### 4. Sugestão de Recursos Didáticos

- A. COURTOIS, M. Pillet, C. Martin, Gestão da Produção, Ed. Lidel, 1997.
- A. MENDONÇA, Organização da Produção em Confeção Têxtil, Ed. Publindústria, 2000.
- ADANUR, S. Mário, Handbook of Weaving, Auburn University, USA, 2000.
- AIDAR, Marcelo Marinho, Empreendedorismo, Editora Pioneira, 2008.
- APIM – Associação Portuguesa das Indústrias de Malha e de Confeção, As fibras têxteis – características, cuidados, aplicações”, APIM, Porto, 2001.
- Araújo, M., Melo, E.M.C., Manual de engenharia têxtil, Volume I e Volume II, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1984.
- ARAÚJO, Mário de, Tecnologia do Vestuário, Edições Calouste Gulbenkian, 1996.
- ARMSTRONG, Helen Joseph - Patternmaking for Fashion Design, Third Edition, Set. 2004.
- BALLOU, Ronald H., Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - 5ª Ed., 2005.
- BOECKNER, Keith & BROWN, P. Charles, Oxford English for Computing, Oxford University Press.
- BONA, M., DIR., Manuale di Tecnologia Tessile, E.S.A.C., Roma, 1981.
- CAIADO, António C. Pires, Contabilidade de Gestão, 2ª Edição, Áreas Editora, 2002.
- CAMPOS, Ana Paula, ESTEVES, Maria João, Guia de Correspondência Comercial - Cartas, Faxes, Mailings, Lisboa, Plátano Edições Técnicas, 2000.
- CARDOSO, L., Gestão estratégica das organizações, Verbo, Lisboa, 1998.
- CARVALHO, J., Negociação, Edições Sílabo, Lisboa, 2004
- CHIAVENATO, I., Uma abordagem contingencial, McGraw-Hill, São Paulo, Brasil, 1983.
- CHOPRA, Sunil e Meindl, Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planeamento e Operações, Prentice Hall, Brasil, 2003.
- Corte e Confeção - Ed. CIT, Trad. Luísa Cruzeiro, Centro de Instrução Técnica, Copyright 1982 Edistudio, S.A.;
- DONELLY, J. H. et al, Princípios de gestão empresarial, 10ª ed., McGraw-Hill, São Paulo, Brasil, 2003.
- DUL, Jan.; WEERDMEEESTER, Bernard, Ergonomia Prática, Ed. Edgard Blücher Ltda, 1995;
- FLINDERS, Steven , Test Your Business English , Intermediate, Penguin.
- FLOWER, John , Build Your Business Vocabulary , Language Teaching Publications.
- FRADA, João José Cucio, Guia Prático para a Elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos, Lisboa, Edições Cosmos, 1991.
- FRAGOSO, Isabel; VIEIRA, Filomena - Antropometria Aplicada, Actas do 1º ciclo de conferências, MH Edições, 1999;
- GALCERÁN Escobet, V., Tecnologia del Tejido - Tomo I: Teoria de Tejidos, ETSII, Tarrasa, 1960
- GALCERÁN Escobet, V., Tecnologia del Tejido - Tomo II: Analisis de Tejidos y Tecnica de su Fabricacion, ETSII, Tarrasa, 1961
- GENAIDY, A.M., AGRAVAL, A. & MITAL, A., Computerized Predetermined Motion-Time Systems in Manufacturing Industries, in Computers and Industrial Engineering, Vol.18, pp.571-584, Pergamon Press, Great Britain, 1990.
- GIBSON, J. L. et al, Comportamento, estrutura e processos, 12ª ed., McGraw-Hill, São Paulo, Brasil, 2006.
- GIQUEL, Françoise, Como Resumir Textos, Porto, Porto Editora, 1996.
- GOERNER, Doris, Woven Structure and Design - Part 1: Single Cloth Construction, Wira Technology Group, Leeds, 1986.
- GOERNER, Doris, Woven Structure and Design-Part 2: Compound Structures, British Textile Technology Group, Leeds, 1989.
- GSD - General Sewing Data, Manual do Utilizador GSD, Computer Aided Manufacturing System, Controlconsul, 2004.
- H. CARR, Technology of clothing manufacture, Ed. BSP, Oxford, 1988.
- HBE , Negotiation, Harvard Business Essentials (HBE), Harvard Business School Publishing, Massachusetts, 2003.
- IAS (International Accounting Standards) e IFRS (International Financial Reporting Standards).
- INNES, Jonh, MITCHELL, Falconer, Custeio Baseado em actividades – um guia prático, Monitor, 1998.
- JESUINO, J., A Negociação – Estratégias e Tácticas, Colecção Textos de Gestão, Texto Editora, 1.ª Edição, Lisboa, 1992.
- JONES, Sue Jenkin, Fashion Design - Manual do Estilista, 2005.
- KAHN, Kenneth B. (editor); CASTELLION George; GRIFFIN, Abbie (Associate Editors) – “The PDMA Handbook of New Product Development”. New Jersey (United States of America), 2005.
- KOTLER, Philip Marketing para o Século XXI, Editora Presença, 2000.
- KOTLER, Philip, Administração de Marketing, São Paulo, Prentice Hall, 12ª Edição, 2006.
- KURT SALMON ASSOCIATES, Manual do Curso de Treinamento para Agentes de Métodos, Ingénieurs Conseils, Paris, 1975.
- LEWICKI, R.; SAUNDERS, D.; MINTON, J., Essentials of Negotiation, Second Edition, McGraw-Hill, 2001.
- LEWICKI, R.; SAUNDERS, D.; MINTON, J.; BARRY, B., Negotiation: Readings, Exercises, and Cases, Fourth Edition, McGraw Hill, 2003.
- LINDON, Denis; LENDREVIE, e outros, Mercator XXI – Teoria e Prática do Marketing, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 10ª Edição, 2004.



- LINDON, Denis; LENDREVIE, e outros, Mercator XXI – Teoria e Prática do Marketing, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 10ª Edição, 2004.
- LUCENA, João Pedro, Inovação Pelo Posicionamento e Identidade Visual, ISEG, 2000.
- MARKS, R., ED., Introduction to Textiles – Vol. III: Fabrics, School of Textiles Studies, Bolton, 1994.
- MARTINS, H.; KUTEEVA, M., Reuniões e Apresentações em Inglês de Negócios, Publisher Team, Lisboa, 2005.
- MCCREIGHT, D. J., Bradshaw, J. B., Backe, E. E. and Hill, M. S., Weaver’s Handbook of Textile Calculations, Institute of Textile Technology, USA, 2000.
- MIGUEL, Rui A. L., Tecnologia dos Tecidos – Análise e Concepção de Tecidos, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2003.
- MORGADO, P., O Processo Negocial – Dez Etapas para o Sucesso, McGrawHill de Portugal, Lisboa, 1994.
- MOURA, Benjamim, Logística: Conceitos e Tendências, Centro Atlântico, Lisboa, 2006.
- NEWBERRY, Betsy, Designer’s Guide To Marketing, North Light Books, 1997.
- NEWTON, Alan, Fabric Manufacture: A Handbook, Intermediate Technology, London, 1993.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, Introdução ao Estudo do Trabalho, Editora Portuguesa de Livros Técnicos e Científicos, 1984, Lisboa.
- PEREIRA, Carlos, FRANCO, Victor, Contabilidade Analítica, Rei dos Livros, 2001.
- PIRES, A. Ramos, Sistemas de Gestão da Qualidade, Ed Sílabo, 2004.
- PIRES, António Ramos – “Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos, técnicas e métodos de apoio à concepção”. Edições Sílabo, Lda. Lisboa. ISBN: 972-618-203-4. (Outubro 1999).
- R. CHASE, N. Aquilano, Gestão da Produção e das Operações - Perspectiva do Ciclo de Vida, Ed. Monitor – Projectos e Edições, Lda. 1997.
- SCHMID, Erika, Marketing de Varejo de Moda: uma Ênfase em Médias Empresas - ERIKA SCHMID, 2004.
- AGLIETTI, Tatiana & BARSÌ, Riccardo; Tecnologia della Modellistica e della confezione, Volume I e II, Hoepli
- THE TEXTILE INSTITUTE , Identification of textile materials, Fifth Edition, The Textile Institute, Manchester, 1965.
- VIANA Carlos, HORTINHA Joaquim, Marketing Internacional, Editora Sílabo, 2005.
- WYGANT, R.M. & DAWOOD, R., MODCAD, in Computers and Industrial Engineering, Vol.19, pp.336-340, Pergamon Press, Great Britain, 1990.
- WYGANT, R.M.& WHITE, B.E. and Hunt, D., Combining Ergonomics and Work Measurement for Job Analysis, in Computers and Industrial Engineering, 1993, Vol.25, pp.423-426, Pergamon Press, Great Britain.
- WYGANT, R.M., A Comparison of Computerized Predetermined Time Systems, in Computers and Industrial Engineering, Vol.17, pp.480-485, Pergamon Press, Great Britain, 1989.