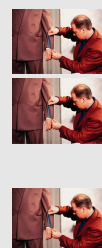
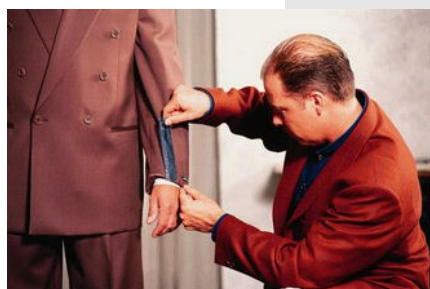


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

542 . Indústrias do Têxtil, Vestuário, Calçado e Couro

542265 - Técnico/a de Fabrico Manual de Calçado

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

Cursos de Aprendizagem

Total de pontos de crédito

189,00

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 30 de 15 de agosto de 2009 com entrada em vigor a 15 de agosto de 2009.

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

2ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

Observações

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Executar manualmente todas as operações de modelação, corte, montagem e acabamento de calçado, assim como as operações mecânicas de costura do mesmo, de acordo com as normas de qualidade, ambiente, higiene e segurança.

Atividades Principais

- Desenvolver manualmente a modelação de modelos de calçado.
- Proceder ao corte manual das diversas peças constituintes do modelo.
- Executar manualmente as operações de pré-costura, nomeadamente os faceados e os orlados.
- Executar mecanicamente todas as operações de costura, com máquinas planas e de coluna.
- Executar manualmente as operações de montagem em vários tipos de calçado, nomeadamente, sistemas Plano, Goodyear e Luva.
- Proceder manualmente às operações de acabamento, efetuando nomeadamente, a limpeza, o polimento e pintura dos bordos, utilizando as ferramentas e os produtos adequados, verificando a qualidade do trabalho realizado e procedendo aos ajustes necessários.

3. Referencial de Formação Global

Formação Sociocultural ¹			
Domínios de Formação	Código	UFCD	Horas
Viver em Português	6651	Portugal e a Europa	50
	6652	Os media hoje	25
	6653	Portugal e a sua História	25
	6654	Ler a imprensa escrita	25
	6655	A Literatura do nosso tempo	50
	6656	Mudanças profissionais e mercado de trabalho	25
	6657	Diversidade linguística e cultural	25
	6658	Procurar emprego	50
Total:			275
Comunicar em Língua Inglesa	6659	Ler documentos informativos	25
	6660	Conhecer os problemas do mundo atual	50
	6661	Viajar na Europa	25
	6662	Escolher uma profissão/Mudar de atividade	25
	6663	Debater os direitos e deveres dos cidadãos	25
	6664	Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais	50
Total:			200
Mundo Atual	6665	O Homem e o ambiente	25
	6666	Publicidade: um discurso de sedução	25
	6667	Mundo atual – tema opcional	25
	6668	Uma nova ordem económica mundial	25
Total:			100

Desenvolvimento Pessoal e Social	6669	Higiene e prevenção no trabalho	50
	6670	Promoção da saúde	25
	6671	Culturas, etnias e diversidades	25
Total:			100

Tecnologias de Informação e Comunicação	0755	Processador de texto - funcionalidades avançadas	25
	0757	Folha de cálculo - funcionalidades avançadas	25
	0767	Internet - navegação	25
	0792	Criação de páginas para a web em hipertexto	25
Total:			100

¹Pode optar-se pelo desenvolvimento de outra língua estrangeira, que se revele mais interessante do ponto de vista das necessidades do mercado de trabalho, tendo por base os mesmos conteúdos e objetivos/competências a adquirir.

Formação Científica

Domínios de Formação	Código	UFCD	Horas
Matemática e Realidade	6672	Organização, análise da informação e probabilidades	50
	6673	Operações numéricas e estimação	25
	6674	Geometria e trigonometria	50
	6675	Padrões, funções e álgebra	25
	6676	Funções, limites e cálculo diferencial	50
Total:			200

Geometria Descritiva	6712	Teoria das projeções – representação do ponto e da reta	25
	6713	Representação de figuras planas	25
	6714	Representação de sólidos	50
	6716	Sombras de figuras planas e de sólidos	50
Total:			150

6718	Arte em tempo de mudança – tradição e resistência inovadora	25
-------------	---	----

História das Artes

6719

Revoluções, reações e vanguardas

25

Total: 50

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

Formação Tecnológica

Código ²		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
1852	1	Modelos de calçado, matérias e materiais aplicados	25	2,25
1853	2	Elementos técnicos estruturantes do calçado	25	2,25
1854	3	Corte manual de matéria-prima para calçado	50	4,50
5900	4	Operações manuais de pré-costura de calçado	50	4,50
1858	5	Modelos de calçado e técnicas de costura	50	4,50
1859	6	Operações de costura - máquina plana de uma e duas agulhas	50	4,50
1860	7	Operações de costura - máquina de coluna de uma e duas agulhas	25	2,25
1862	8	Operações de costura - máquina de Zig-Zag	25	2,25
5901	9	Operações de costura - máquina conserteira	50	4,50
5902	10	Fabrico manual de palmilhas e reforços de calçado	50	4,50
5903	11	Montagem manual de calçado - sistema de construção Plano	50	4,50
5904	12	Fabrico manual da sola diretamente na forma - sistema de construção Plano	50	4,50
5905	13	Montagem manual de calçado - sistema de construção Goodyear	50	4,50
5906	14	Fabrico manual da sola diretamente na forma - sistema de construção Goodyear	50	4,50
5907	15	Montagem manual de calçado - sistema de construção Luva	25	2,25
5908	16	Fabrico manual da sola diretamente na forma - sistema de construção Luva	50	4,50
5909	17	Técnicas de acabamento manual de calçado	50	4,50
2113	18	Modelação básica de calçado - anatomia do pé	25	2,25
2114	19	Modelação básica de calçado - modelos de homem	50	4,50
2115	20	Modelação básica de calçado - modelos de senhora	50	4,50
2116	21	Modelação básica de calçado - modelos de criança	50	4,50
5910	22	Modelação básica de calçado - modelos Goodyear e Luva	50	4,50

1122	23	Noções e normas da qualidade	25	2,25
0349	24	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
2496	25	Organização e gestão de pequenos negócios	50	4,50
7842	26	Técnicas de atendimento	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica:			1100	99

Formação Prática		Horas	Pontos de crédito
Contexto de Trabalho	Considerando que os cursos de aprendizagem são desenvolvidos em regime de alternância, parte das UFCD que integram a formação tecnológica podem ser desenvolvidas na formação prática em contexto de trabalho (ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação em www.iefp.pt)	1500	20,00

² 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)

4.1. Formação de Base - Sociocultural

6651	Portugal e a Europa	Carga horária 50 horas
Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">• Reconhece a Constituição como Lei Fundamental do Estado de Direito português.• Demonstra o conhecimento da hierarquia e das competências dos órgãos de soberania.• Explicita a interdependência entre governantes e governados no contexto das sociedades democráticas.• Lida de forma cooperante com os outros, assumindo as regras do jogo democrático.• Indica os objetivos da adesão de Portugal à União Europeia.• Justifica a criação da União Europeia.• Refere as diferentes etapas da construção europeia.• Distingue os diferentes Tratados.• Caracteriza as principais instituições da União Europeia.• Reconhece a importância de organizações internacionais na resolução de problemas globais.• Identifica diferentes tipos de organizações internacionais e explicita as funções das principais.	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none">• Organização do Estado Democrático<ul style="list-style-type: none">◦ O Estado de Direito – a Constituição<ul style="list-style-type: none">- A génese da nossa Constituição- A prevalência da Lei Fundamental face a outras normas ou leis- Princípios, direitos e garantias- Organização política• Os Órgãos de Soberania – sua composição, competências e interligação<ul style="list-style-type: none">◦ Presidência da República, Assembleia da República, Governo e Tribunais• A Administração Pública<ul style="list-style-type: none">◦ Algumas competências a nível central, regional e local• Integração de Portugal na União Europeia<ul style="list-style-type: none">◦ Principais motivações do pedido de adesão e implicações decorrentes da integração• A Europa, o cidadão e o trabalho<ul style="list-style-type: none">◦ Estados-Membros: sucessivos alargamentos◦ Mercado Único Europeu◦ Adesão à moeda única◦ Os principais Tratados da União Europeia◦ As instituições europeias◦ O cidadão/profissional europeu• A Europa e o Mundo<ul style="list-style-type: none">◦ As principais organizações internacionais: organizações intergovernamentais (ONU, OTAN, entre outras) e organizações não governamentais◦ Nível de intervenção na resolução de problemas mundiais		

6652	Os media hoje	Carga horária 25 horas
-------------	----------------------	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue comunicação e informação. • Identifica os vários tipos de media e as respetivas funções. • Explicita a influência do media na opinião pública. • Reconhece a importância do direito à informação. • Identifica novas formas de informação e de comunicação resultantes da evolução tecnológica.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Conceitos de comunicação, informação e media
- Funções e potencialidades dos diferentes media
- Componentes do sistema mediático: profissionais, empresas, tecnologias, conteúdos, audiências e políticas de comunicação
- Condicionantes da produção mediática: audiências, programação e publicidade
- A importância dos media na formação da opinião pública
- Condicionantes da produção mediática: audiências, programação e publicidade
- Componentes do direito à informação
- Obstáculos ao direito à informação
- Relação entre as novas tecnologias e a comunicação

6653	Portugal e a sua História	Carga horária 25 horas
-------------	----------------------------------	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Situa, cronologicamente, os momentos mais importantes da história de Portugal contemporâneo. • Identifica, em diferentes períodos de tempo, as influências estrangeiras na cultura e nos diversos setores de atividade económica portugueses. • Reconhece o protagonismo de Portugal em determinados momentos históricos. • Relaciona as diferentes correntes de pensamento com a produção artística e literária que lhes está associada. • Caracteriza, genericamente, a evolução da estrutura social, da cultura e dos costumes. • Compreende as causas que conduziram a um processo de transição democrática em Portugal.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- A civilização industrial no século XIX e XX
 - O mundo industrializado no século XIX
 - As alterações urbanas e sociais da industrialização
 - Os novos modelos culturais do mundo industrializado
- A Europa e o mundo no século XX
 - As transformações económicas do pós-guerra
 - Mutações na estrutura social, na cultura e nos costumes
 - Ruptura e inovação na arte e na literatura
- Portugal no século XX
 - Portugal: da I República à ditadura militar
 - Portugal: o autoritarismo e a luta contra o regime
 - Portugal democrático: a Revolução do 25 de Abril e a instauração do Estado Democrático

6654	Ler a imprensa escrita	Carga horária 25 horas
------	------------------------	---------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e caracteriza tipos de textos jornalísticos. • Distingue jornais da imprensa escrita. • Desenvolve o espírito crítico e a capacidade comunicativa.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Jornal escrito e jornal televisionado
- Tipos de jornais
 - Generalistas – nacionais e regionais
 - Especializados – desportivos, de artes, científicos, entre outros
- Géneros jornalísticos e respetiva estrutura
- Análise da estrutura de primeiras páginas de jornais
- Análise do conteúdo das diferentes secções e tipos de texto de um jornal

6655	A Literatura do nosso tempo	Carga horária 50 horas
------	-----------------------------	---------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica características genéricas do texto literário. • Caracteriza genericamente os diferentes géneros literários. • Distingue os vários géneros literários. • Estabelece relações entre a literatura portuguesa do século XX e outras formas de expressão artística. • Identifica fontes de influência de diferentes correntes ou autores nacionais e estrangeiros. • Reconhece um conjunto de autores representativos do século XX e relaciona-os com a sua forma de escrita e principais obras. • Desenvolve capacidades de leitura, interpretação, análise crítica e de apreço pela arte.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Conceito de literatura
- Conceito de texto literário
- A literatura portuguesa do século XX
- A relação da literatura portuguesa do século XX com outras formas de expressão artística
- Os autores e a sua produção literária - que géneros literários e que temáticas
 - Agustina Bessa Luís
 - António Lobo Antunes
 - David Mourão Ferreira
 - Dinis Machado
 - José Cardoso Pires
 - José Saramago
 - Lídia Jorge
 - Manuel Alegre
 - Sophia de Mello Breyner Andresen
 - Vergílio Ferreira

6656

Mudanças profissionais e mercado de trabalho

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Relaciona a evolução da organização do trabalho e das profissões com as mudanças científicas e tecnológicas.
- Avalia os impactos das novas tecnologias no exercício profissional.
- Compreende a influência das novas dinâmicas na evolução do mercado de trabalho.
- Reconhece a importância da aprendizagem ao longo da vida, independentemente do contexto em que a mesma se processa.

Conteúdos

- Conceitos de trabalho, emprego e empregabilidade
- Representações sociais das profissões e dos contextos de trabalho
- Evolução científica e técnica e implicações no mundo do trabalho
- Novas formas de trabalho associadas às novas tecnologias – o teletrabalho
- Classificação dos setores de atividades económicas e profissões
- Evolução dos perfis profissionais na área profissional do curso
- A importância dos percursos formais, não formais e informais de aprendizagem ao longo da vida

6657

Diversidade linguística e cultural

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece a língua como característica de uma cultura.
- Identifica os diferentes falares regionais e os seus elementos diferenciadores.
- Interpreta corretamente o sentido da expressão “unidade na diversidade”.
- Situa geograficamente os diferentes falares.
- Identifica alguns aspetos culturais dos países pertencentes à CPLP.
- Relaciona os objetivos da CPLP com os objetivos da política externa portuguesa.

Conteúdos

- O Português - uma Língua Viva
- Língua, dialeto e falar regional
- Unidade e diversidade da Língua Portuguesa
 - A pronúncia e o léxico, elementos de diferenciação
 - Variedades do português, distribuição geográfica
- O Português no mundo actual
- Comunidade de Língua Oficial Portuguesa (CPLP)
 - Antecedentes e Declaração
 - Estatutos
 - Estados membros
 - Objectivos
- Expansão da Língua Portuguesa no mundo: descobrimentos e descolonização
- Política externa e defesa da Língua Portuguesa

6658

Procurar emprego

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Compreende as exigências do mercado de trabalho em termos de inserção profissional.
- Identifica e consulta fontes diversificadas de ofertas de emprego.
- Constrói instrumentos diversificados de candidatura a um emprego.
- Explicita as finalidades dos diferentes instrumentos de candidatura ao emprego.
- Distingue comportamentos e posturas ajustados e desajustados durante os processos de seleção para um emprego.
- Reconhece a importância da procura ativa de emprego.
- Desenvolve capacidades de iniciativa e de responsabilidade pessoal.

Conteúdos

- Conceitos de mercado de trabalho
- Oferta e procura de emprego: rede de relações pessoais, anúncios, Centros de Emprego, empresas de recrutamento, Internet...
- Técnicas e instrumentos de candidatura a um emprego: *curriculum vitae*, carta de apresentação, carta de candidatura, carta de recomendação, entrevista, testes de selecção
- Recrutamento e mobilidade de trabalhadores na União Europeia
- Programas e medidas de apoio à inserção profissional e à criação de empresas
- Ponto Nacional de Qualificação (PNQ)

6659

Ler documentos informativos

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Lê e interpreta documentos informativos e utilitários.
- Adequa o discurso oral e escrito, em situações do quotidiano, de acordo com as aprendizagens efetuadas.
- Elabora um glossário com base nos documentos trabalhados.

Conteúdos

- Análise de textos informativos e utilitários
 - Instruções de utilização de equipamentos ou de produtos diversos
 - Anúncios e pequenos artigos
 - Rótulos de produtos alimentares
 - Regras de jogos
- Sistematização e apresentação do conteúdo dos textos trabalhados
- Selecção dos principais termos em função do tema
- Organização de um glossário

6660	Conhecer os problemas do mundo atual	Carga horária 50 horas
------	--------------------------------------	---------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta várias fontes de informação. • Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida. • Analisa criticamente a informação. • Produz textos escritos. • Argumenta oralmente sobre os textos produzidos. • Consciencializa-se dos problemas que afetam presentemente a humanidade. • Identifica a importância de alterar políticas, atitudes e comportamentos.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Devem ser identificados dois temas que se assumem na atualidade como um problema para a humanidade, de acordo com os interesses do grupo
- Exemplos
 - Exclusão social e solidariedade
 - Migração e minorias étnicas
 - Toxicodependências
 - Sida
 - Globalização
 - Avanços tecnológicos e reflexos no mundo do trabalho
 - Ameaça nuclear
 - Preservação ambiental
 - (...)

6661	Viajar na Europa	Carga horária 25 horas
------	------------------	---------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta várias fontes de informação. • Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida. • Reconhece o espaço europeu e o espaço comunitário. • Identifica as diferentes moedas utilizadas no espaço europeu e reconhece o respetivo valor face ao euro. • Prepara a viagem a realizar. • Preenche formulários e outros impressos. • Utiliza mapas para identificar e se deslocar até aos locais pretendidos.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- A Europa e o Espaço Comunitário
- Identificação do(s) país(es) a visitar (num máximo de 2)
- Identificação das cidades a visitar
- Preparação da viagem
 - Recolha de dados de caracterização do destino da viagem
 - Contacto com agências de viagem
 - Identificações de documentos ou outras condições exigidas pelas autoridades do país
 - Mapas e roteiros
 - Plano de viagem

6662	Escolher uma profissão/Mudar de atividade	Carga horária 25 horas
------	--	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta várias fontes de informação. • Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida. • Analisa criticamente a informação. • Identifica e desmonta estereótipos profissionais. • Produz documentos de resposta a anúncios de oferta de emprego.
-----------------------------------	--

Conteúdos

- Profissões tradicionais e novas profissões
- Representações sociais das profissões
- Caracterização das principais atividades associadas à saída profissional
- Anúncios de oferta de emprego
- *Curriculum Vitae*
- Carta de apresentação

6663	Debater os direitos e deveres dos cidadãos	Carga horária 25 horas
------	---	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta várias fontes de informação. • Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida. • Analisa criticamente a informação. • Distingue liberdade, direito e dever. • Defende e exerce, em consciência, os seus direitos e deveres.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Devem ser identificados dois temas (um no domínio dos direitos e outro no domínio dos deveres) que se assumam de maior interesse para o grupo
- Exemplo
 - Liberdade de expressão
 - Liberdade de informação e liberdade de imprensa
 - Direito à segurança e protecção
 - Direito à igualdade de oportunidades
 - Direito à diferença
 - Direito à educação ao longo da vida
 - Deveres do cidadão no respeito pelas liberdades individuais e colectivas
 - Deveres do cidadão no respeito pelo património cultural e ambiental
 - Deveres do cidadão no respeito pela justiça e solidariedade dos países ricos pelos países pobres
 - (...)

6664

Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Consulta várias fontes de informação.
- Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida.
- Identifica as instituições internacionais com maior relevância nas diferentes áreas de intervenção.
- Debate, em grupo, as opções de realização do trabalho.
- Apresenta em exposição, sob a forma de cartaz ou de outro suporte, uma instituição internacional.

Conteúdos

- Identificação de instituições internacionais organizadas de acordo com a natureza e âmbito de intervenção
- Recolha de informação de carácter geral e de carácter selectivo
- Tratamento da informação
- Direitos de autor
- Estruturação e produção de um documento informativo/divulgação/promoção
- Organização da exposição
 - Reserva do espaço
 - Preparação do espaço
 - Divulgação e promoção do evento
 - Produção de convites
 - Acolhimento dos visitantes
 - Balanço final

6665

O Homem e o ambiente

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Caracteriza os principais problemas ambientais.
- Compreende o impacte da atividade humana no ambiente.
- Identifica os efeitos da poluição na saúde pública.
- Reconhece a importância da alteração de atitudes e comportamentos na preservação do ambiente.
- Compreende que nos processos de tomada de decisão sobre problemáticas ambientais concorrem diversas perspetivas refletindo interesses e valores diferentes.

Conteúdos

- Principais problemas ambientais relacionados com o ar, a água, os resíduos e o ruído
- A poluição e a saúde pública
- As tecnologias verdes: custos e benefícios
- Novas fontes de energia e a sua utilização
- Relação entre a sociedade de consumo e a sociedade sustentável
- Comportamentos favoráveis à preservação do ambiente
- Protocolos e Convenções internacionais no domínio do ambiente e do desenvolvimento sustentável

6666

Publicidade: um discurso de sedução

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Identifica e interpreta os mecanismos e meios usados pela publicidade para influenciar o consumidor.
- Cria hábitos de comparação e de comprovação das características reais de produtos e serviços face às características definidas pela publicidade.
- Promove uma consciência crítica face às necessidades de consumo criadas através da publicidade.
- Identifica modelos sociais, morais, culturais e ideológicos, implícitos na mensagem publicitária.
- Interpreta e aplica a Lei da publicidade a casos específicos.

Conteúdos

- Sociedade de consumo: consumo e consumismo
- Meios de comunicação de massa: publicidade
- Mercado e publicidade
 - Conhecimento e caracterização dos destinatários na construção da mensagem publicitária
 - Consumos juvenis
 - Produtos publicitários destinados a jovens
 - Construção de identidades em função de modelos e de estereótipos
- Elementos fundamentais da estrutura de um anúncio
 - Imagem, texto oral e/ou escrito, duração e som
- Lei da publicidade

6667

Mundo atual – tema opcional

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Promove uma consciência analítica e crítica, com base em acontecimentos e/ou problemas do Mundo atual.

Conteúdos

- Os conteúdos a desenvolver devem integrar-se em temas de atualidade, escolhidos de acordo com os interesses dos formandos.

6668

Uma nova ordem económica mundial

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Conhece, globalmente, as interdependências que no mundo contemporâneo conferem carácter mundial às relações económicas.
- Identifica grandes assimetrias ao nível do mundo, das regiões e dos países.
- Identifica as causas económicas e políticas subjacentes à situação internacional no final do século e do milénio.
- Reconhece os efeitos económicos e sociais da globalização.
- Identifica-se com os princípios sociais, de cidadania, de subsidiariedade e de coesão defendidos por uma Europa Comunitária.

Conteúdos

- Um olhar sobre o mundo na viragem do século e do milénio
 - Interdependência económica e globalização
 - Mundos, regiões e países divididos
- Desenvolvimento do capitalismo
- O fim da guerra fria e o mundo unipolar
- A nova ordem económica mundial
- A Europa dos cidadãos

6669

Higiene e prevenção no trabalho

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Define conceitos de saúde, doença profissional e acidente de trabalho.
- Relaciona saúde com local de trabalho.
- Identifica as principais causas das doenças profissionais e dos acidentes de trabalho.
- Identifica e interpreta elementos relevantes das estatísticas de acidentes de trabalho.
- Identifica as principais características de um posto de trabalho-tipo.
- Caracteriza as condições de trabalho ideais e as formas de as conservar.
- Reconhece as vantagens da proteção coletiva e individual.
- Utiliza meios adequados de movimentação de cargas.
- Identifica as regras de utilização de ecrãs de computador.

Conteúdos

- Saúde, doença e trabalho
 - Saúde
 - Doença profissional
 - Acidentes de trabalho
 - Doenças profissionais nos diversos setores económicos
 - Estatísticas de doenças profissionais e de acidentes de trabalho
 - Distribuição de acidentes de acordo com localização da lesão, tipo de lesão, hora de trabalho, região, setor de atividade, idade
 - Tipos de risco de acidente
 - Custos dos acidentes
 - Prevenção de acidentes
- Ergonomia
 - Postos de trabalho: sentado, em pé, misto
 - Condições de trabalho: temperatura, ruído, humidade, ventilação, iluminação, poluentes químicos
 - Técnicas de prevenção coletiva e individual
 - Equipamentos de prevenção individual
 - Movimentação de cargas: levantamento, transporte manual
 - Regras de utilização de ecrãs de computador

6670

Promoção da saúde

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Avalia a importância dos comportamentos positivos na promoção da saúde.
- Caracteriza os diferentes tipos de toxicodependências e diversas patologias contemporâneas.
- Reconhece as consequências do consumo do álcool, do tabaco e de estupefacientes.
- Compreende a importância do planeamento familiar.
- Identifica comportamentos que previnem as doenças sexualmente transmissíveis.
- Reconhece as organizações da sociedade civil na prevenção de riscos, no combate à doença e no apoio aos cidadãos portadores de patologias ou dependências.

Conteúdos

- Prevenção da saúde
- Alimentação racional e desvios alimentares
- Actividade física e repouso
- Sexualidade e planeamento familiar
- Doenças da atualidade (sida e outras patologias contemporâneas) e toxicodependências
- Causas, sintomas, formas de prevenção, de transmissão e de tratamento
- Organizações da sociedade civil que prestam apoio a portadores de diferentes patologias ou dependências

6671	Culturas, etnias e diversidades	Carga horária 25 horas
------	--	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Compreende os conceitos de cultura, raça e etnia. • Reconhece as especificidades culturais dos principais grupos étnicos representados na sociedade portuguesa. • Identifica os fluxos de emigração portuguesa na atualidade. • Identifica tipos e situações de racismo e de discriminação. • Compreende como o desconhecimento gera preconceitos e medo. • Entende a diversidade como uma forma de riqueza. • Conhece os dispositivos legais e institucionais de promoção da igualdade étnico-cultural.
-----------------------------------	--

Conteúdos

- Conceitos de cultura, raça e etnia
- Fenómenos de emigração e de imigração na actualidade
- Identidade cultural das comunidades emigrantes
- Contributos de diferentes culturas para a vida de um país
- Racismo e a xenofobia associados à imigração
- Formas de discriminação: nacionalidade, cor, género, religião, orientação sexual
- Momentos históricos, personalidades e organizações determinantes na luta contra as diferentes formas de discriminação
- Legislação de promoção da igualdade entre grupos sociais e étnicos

0755	Processador de texto - funcionalidades avançadas	Carga horária 25 horas
------	---	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Automatizar tarefas de edição e elaboração de documentos. • Efectuar impressões em série. • Elaborar e utilizar macros e formulários.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Modelos e assistentes
 - Criação de modelos
 - Modelos pré-definidos
 - Modelo normal
 - Criação de documentos com recurso a assistentes
- Impressão em série
 - Documento principal
 - Documento de dados
- Formulários
 - Criação de campos de formulários
 - Preenchimento de formulários
- Macros
 - Criação
 - Gravação
 - Execução

0757

Folha de cálculo - funcionalidades avançadas

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Executar ligações entre múltiplas folhas de cálculo.
- Efetuar a análise de dados.
- Automatizar ações através da utilização de macros.

Conteúdos

- Múltiplas folhas de cálculo
 - Múltiplas folhas
 - Reunião de folhas de cálculo
 - Ligação entre folhas
- Resumo de dados
 - Inserção de subtotais
 - Destaques
 - Relatórios
- Análise de dados
 - Análise de dados em tabelas e listas
 - Criação, ordenação e filtragem de dados
 - Formulários
 - Criação e formatação de uma tabela dinâmica
 - Utilização de totais e subtotais
 - Fórmulas em tabelas dinâmicas
 - Elaboração de gráficos
- Macros
 - Macros pré-definidas
 - Macros de personalização das barras de ferramentas
 - Criação e gravação de uma macro
 - Atribuição de uma macro a um botão
 - Execução de uma macro

0767

Internet - navegação

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhecer a função de pesquisa na Internet.
- Identificar as funcionalidades do correio eletrónico.

Conteúdos

- *Sites de Interesse*
 - Motores de busca
 - Servidores públicos para alojamento de páginas
- *Mail*
 - Correio electrónico
 - Criação de *mail*
 - Envio de mensagens e resposta
- *File Transfer Protocol*
 - Conceito
 - Comandos de *FTP*
 - *Cute FTP*
- *Newsgroups*
 - Servidores de *News*
 - Envio e respostas a *posts*

0792	Criação de páginas para a web em hipertexto	Carga horária 25 horas
------	--	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem

- Elaborar páginas para a web, com recurso a hipertexto.

Conteúdos

- Conceitos gerais de HTML
 - Ficheiros HTML
 - Estrutura da página HTML
- Ligações
 - Tag <A> para ligação
 - Ligação local com caminhos relativos e absolutos
 - Ligação a outros documentos na Web e a determinados locais dentro de documentos
- Formatação de texto com HTML
 - Estilos de caracteres, caracteres especiais e fontes
 - Quebra de linha de texto
 - Endereços de mail
- Imagens
 - Imagens online
 - Imagens e ligações
 - Imagens externas e de fundo
 - Atributos das imagens
 - Referência das cores, cor de fundo e de texto
 - Preparação das imagens
- Multimédia na web
 - Ficheiros de som e de vídeo
- Animação na web
 - Animação através de ficheiros de imagens GIF e JAVA
- Desenho de páginas web
 - Estrutura da página
 - Ligações, imagens fundos e cores
- Tabelas
 - Definição e constituição de uma tabela
 - Alinhamento de células e tabelas
 - Dimensão das colunas e tabelas
- Frames
 - Definição e atributos de frames
 - Conjuntos e ligações de frames
- Mapas
 - Estrutura de map e utilização de <MAP> e <AREA>
 - Atributo USEMAP
 - Coordenadas e ligações
 - Páginas Web com mapas

4.2. Formação de Base - Científica

6672	Organização, análise da informação e probabilidades	Carga horária 50 horas
------	--	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem

- Pesquisa, organiza, regista e analisa informação recolhida em diversas fontes da natureza.
- Calcula frequências absolutas e relativas.
- Constrói e interpreta gráficos e tabelas.
- Calcula medidas de tendência central para caracterizar uma distribuição.
- Relaciona distribuições de frequências relativas e de probabilidades, identificando a distribuição normal e respetivas propriedades, identifica o tipo de correlação existente entre distribuições bidimensionais.
- Analisa, interpreta e calcula probabilidades, através da noção frequencista de probabilidade e da Lei de Laplace.
- Reconhece a importância da estatística em diversos domínios do mundo atual.

Conteúdos

- Organização e interpretação da informação
 - Organização de dados

- Números fraccionários
 - Dízima
 - Fração
 - Percentagem
- Funções de uma variável
 - Elaboração de gráficos e tabelas representativos de situações descritas verbalmente
 - Descrição de situações representadas graficamente
- Tipos de caracteres estatísticos
 - Variável discreta
 - Variável contínua
- Frequências absolutas e relativas
- Tabelas de frequências
 - Absolutas
 - Relativas
 - Relativas acumuladas
- Representação gráfica de uma distribuição
 - Gráficos de barras
 - Sectogramas
 - Histogramas
 - Pictogramas
- Análise e interpretação da informação
 - Medidas de tendência central
 - Média
 - Moda ou classe modal
 - Mediana
 - Limitações das medidas de tendência central
 - Distribuições de frequências
 - Comparação de distribuições
- Estatística e Probabilidades
 - Utilidade da Estatística na vida moderna
 - Estatística descritiva e indutiva
 - Conceito de população e amostra
 - Recenseamento e sondagem
 - Escolha de amostras
 - Medidas de tendência central
 - Diagramas de extremos e quartis
 - Medidas de dispersão
 - Amplitude
 - Variância
 - Desvio-padrão
 - Amplitude interquartis
 - Distribuições bidimensionais (abordagem gráfica e intuitiva)
 - Diagrama de dispersão
 - Dependência estatística
 - Correlação
 - Recta de regressão
 - Experiência aleatória
 - Acontecimentos
 - Elementar
 - Não elementar
 - Certo
 - Impossível
 - Contrário
 - Incompatível com outro
 - Reunião de acontecimentos
 - Conceito frequentista de probabilidade
 - Espaço de resultados
 - Processos simples de contagem
 - Classificação de acontecimentos
 - Probabilidades de um acontecimento como quociente entre casos possíveis e casos favoráveis
 - Escalas de probabilidades
 - Cálculo de probabilidades
 - Lei de Laplace
 - Técnicas de contagem
 - Arranjos com e sem repetição
 - Permutações
 - Combinações sem repetições
 - Triângulo de Pascal
 - Binómio de Newton
 - Distribuição de frequências relativas e distribuição de probabilidades

6673	Operações numéricas e estimação	Carga horária 25 horas
------	--	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza modelos e representações numéricas para descrever os resultados de um problema. • Opera com números inteiros relativos, números racionais e números reais e utiliza critérios de divisibilidade. • Identifica e completa sequências numéricas/geométricas. • Opera com potências de base 10 e de expoente inteiro. • Utiliza a estimação na resolução de problemas e na avaliação de resultados. • Identifica os números irracionais e relaciona-os com o tipo de dízimas que os representam. • Reconhece e utiliza valores aproximados de um número, por defeito e por excesso, e as raízes quadráticas e cúbicas como inverso de potências. • Identifica e representa simbólica e graficamente intervalos de números reais.
-----------------------------------	--

Conteúdos

- Padrões e relações numéricas
 - Conceito de número
 - Números Inteiros relativos e racionais
 - Números inteiros relativos
 - Operações e comparações
 - Representações de números fraccionários
 - Potências de base 10
 - Notação científica
 - Múltiplos e divisores
 - Critérios de divisibilidade
- Estimação e cálculo numérico
 - Números racionais relativos
 - Operações com números nacionais relativos
 - Forma de fracção
 - Forma de número decimal
 - Números irracionais
 - Radiciação como operação inversa da potenciação
 - Estimação, valores aproximados e erros
 - Arredondamentos
 - Operações com potências de expoente inteiro

6674	Geometria e trigonometria	Carga horária 50 horas
------	----------------------------------	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Constrói figuras geométricas semelhantes e relaciona perímetros, áreas e volumes de figuras bi ou tridimensionais semelhantes. • Identifica, descreve e compara proporções numéricas e geométricas. • Reconhece as diferentes isometrias - simetrias axiais, translações e rotações. • Utiliza o teorema de Pitágoras e a fórmula fundamental de trigonometria na resolução de problemas. • Calcula as razões trigonométricas de um ângulo agudo e estabelece relações entre as razões trigonométricas. • Reconhece o grau e o radiano como unidades de medida da amplitude de um ângulo, e utiliza o círculo trigonométrico para resolver equações trigonométricas. • Representa no plano figuras do espaço e constrói sólidos e respetivas planificações. • Classifica poliedros, triângulos e quadriláteros e reconhece as suas propriedades. • Intersecta sólidos por um plano e representa a secção produzida, e opera com vetores do plano e do espaço. • Utiliza equações vetoriais e cartesianas da reta, do plano e do espaço, bem como o produto escalar de vetores.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Visualização e representação de formas
 - Sólidos geométricos
 - Propriedades dos sólidos
 - Sólidos platónicos
 - Propriedades
 - Planificação
 - Poliedros
 - Classificação
 - Propriedades
 - Polígonos
 - Propriedades dos polígonos
 - Relações estabelecidas entre poliedros, polígonos e planos
 - Classificação de triângulos e quadriláteros
 - Construção de figuras geométricas

- Figuras geométricas
 - Áreas
 - Perímetros
 - Volumes
- Grandezas e medidas
- Números irracionais
- Cálculos geométricos
 - Círculo
 - Mediatriz
 - Bissetriz de um ângulo
 - Esfera
- Formas de definir um plano
- Propriedades de paralelismo
 - Duas retas
 - Duas retas e um plano
 - Dois planos
- Propriedades de perpendicularidade
 - Duas retas
 - Uma reta e um plano
- Intersecção de sólidos por um plano
 - Identificação da secção respectiva
- Proporcionalidade numérica e geométrica
 - Transformações geométricas
 - Semelhanças e isometrias
 - Proporções numéricas e geométricas
 - Figuras bi e tri-dimensionais semelhantes
 - Áreas
 - Perímetros
 - Volumes
 - Semelhança de triângulos
 - Propriedades das isometrias
 - Concepção de pavimentações, frisos e painéis
 - Rotações
 - Translações
 - Simetrias axiais
- Trigonometria
 - Trigonometria do triângulo retângulo
 - Teorema de Pitágoras
 - Razões trigonométricas de ângulos agudos
 - Fórmula fundamental da trigonometria
 - Números irracionais
 - Valores aproximados
 - Funções trigonométricas
 - Conceito de ângulo - radiano
 - Amplitude de ângulos com os mesmos lados - graus e radianos
 - Conceito de arco - radiano
 - Função seno, co-seno e tangente
 - Variação (círculo trigonométrico)
 - Razões trigonométricas
 - $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
 - $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$
 - Razões trigonométricas de ângulos complementares
 - Amplitude de ângulos com o mesmo seno, co-seno ou tangente
 - Equações trigonométricas complementares
 - Seno, co-seno e tangente
 - Domínio
 - Contradomínio
 - Período
 - Zeros
 - Variação de sinal
 - Monotonia
 - Continuidade
 - Extremos (relativos e absolutos)
 - Simetrias e em relação ao eixo dos yy e à origem
 - Assíntotas
 - Limites nos ramos infinitos
 - Relações entre funções trigonométricas
 - Funções trigonométricas como funções reais de variável real
- Geometria e álgebra
 - Método cartesiano para geometria no plano e no espaço
 - Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos do plano
 - Correspondência entre o plano e \mathbb{R}^2 entre o espaço \mathbb{R}^3
 - Conjuntos de pontos e condições
 - Distância entre dois pontos

- Circunferência e círculo
 - Elipse e mediatriz
 - Superfície esférica, esfera e plano medidor
 - o Vetores livres no plano e no espaço
 - Adição de vetores
 - Multiplicação de vetores por um escalar
 - Propriedades dos vetores
 - Colinearidade de dois vetores
 - Soma de um ponto com um vetor
 - Diferença de dois pontos
 - Norma de um vetor
 - Componentes e coordenadas de um vetor num referencial ortonormado do espaço
 - Coordenadas de um ponto médio de um segmento de reta
 - Produto escalar de dois vetores no plano e no espaço
 - Definição e propriedades
 - Expressão do produto escalar nas coordenadas dos vetores em referencial ortonormado
 - Ângulo de duas retas
 - Inclinação de uma reta
 - Declive como tangente da inclinação no caso de equação reduzida da reta no plano
 - Perpendicularidade de vetores e de retas
 - Conjuntos definidos por condições
 - Equações cartesianas da reta no plano e no espaço
 - Intersecção de planos – interpretação geométrica
 - Resolução de sistemas
 - Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos
-

6675

Padrões, funções e álgebra

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Analisa regularidades numéricas e geométricas.
- Representa graficamente uma relação entre duas variáveis e uma função afim ou quadrática.
- Identifica os pontos relevantes de um gráfico de uma função.
- Calcula numérica e graficamente a solução de equações/inequações e de sistemas de equações/inequações, e realiza operações com polinómios.
- Reconhece e opera com números reais.
- Identifica as relações existentes entre os elementos de um conjunto de números.
- Reconhece e representa graficamente sucessões de números reais.
- Identifica sucessões monótonas e limitadas, convergentes e divergentes, e infinitamente grandes ou infinitésimos.
- Calcula a razão, o termo geral, a soma de n termos consecutivos de uma progressão.
- Utiliza os limites de sucessões na resolução de problemas.

Conteúdos

- Padrões e funções
 - Regularidades numéricas e geométricas
 - Variáveis e expressões designatórias
 - Relações entre variáveis e funções
 - Relações de proporcionalidade direta e inversa entre funções
 - Representação gráfica das funções afim e quadrática
- Equações
 - Equações do 1.º grau
 - Equações literais
 - Princípios de equivalência
 - Sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas
 - Resolução gráfica e algébrica
 - Polinómios
 - Operações com polinómios
 - Equações do 2.º grau
 - Decomposição de polinómios em factores
 - Casos notáveis da multiplicação de polinómios
- Inequações
 - Inequações
 - Princípios de equivalência de inequações
 - Condições e intervalos de números reais
 - Sistemas de inequações
 - Valor absoluto de um número
 - Lugares geométricos
- Álgebra - operações numéricas
 - Conjunto IR
 - Operações em IR
 - Dízimas
 - Radicais quadráticos e cúbicos
 - Potências de expoente fraccionário
 - Relação de ordem em IR
 - Módulo ou valor absoluto de um número real
 - Conjuncção e disjuncção de condições
 - Operações entre conjuntos
 - Negação de uma condição
 - Complementar de um conjunto
- Regularidades e sucessões
 - Sucessões como funções reais de variável natural
 - Sucessões definidas por recorrência
 - Sucessão monótona e sucessão limitada
 - Progressões aritméticas e geométricas
 - Soma de n termos consecutivos de uma progressão
 - Conceito de infinitamente grande
 - Positivo
 - Negativo
 - Em módulo
 - Conceito de infinitésimo
 - Limite de sucessão
 - Sucessão convergente
 - Método de indução

6676

Funções, limites e cálculo diferencial

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Analisa gráficos de funções e reconhece o significado do domínio, contradomínio, estudo da variação de sinal, intervalos de monotonia, continuidade, simetrias, paridade e pontos notáveis.
- Elabora o gráfico e identifica os limites de uma função.
- Reconhece a continuidade de uma função, num ponto e num intervalo.
- Caracteriza, gráfica, numérica e analiticamente, as funções de proporcionalidade direta e inversa.
- Realiza operações com funções polinomiais e elabora gráficos de funções polinomiais de grau 3 ou 4.
- Constrói e analisa gráficos de funções racionais com termos de grau menor ou igual a 2, quanto à monotonia, extremos, domínio, paridade, zeros, taxa de variação média e assíntotas.
- Calcula a derivada de uma função num ponto do domínio, através da definição.
- Caracteriza a função exponencial de base superior a 1.
- Calcula logaritmos através do respetivo conceito e opera com logaritmos.
- Reconhece que a função logarítmica é a função inversa da função exponencial e caracteriza-a do ponto de vista gráfico e analítico.

Conteúdos

- Gráficos e funções
 - Relações entre variáveis
 - Conceito de função de uma variável
 - Representação gráfica de relações entre variáveis
 - Representação gráfica de funções
 - Propriedades de funções
 - Domínio
 - Contradomínio
 - Intervalos de monotonia
 - Variação de sinal
 - Continuidade
 - Pontos notáveis
 - Zeros
 - Intersecção com o eixo dos yy
 - Extremos relativos e absolutos
 - Significado gráfico e expressão analítica de uma função
 - Função afim, quadrática e módulo
 - Paridade de uma função
 - Famílias de funções
 - Aspecto do gráfico
 - Posição da origem do referencial relativamente ao gráfico
 - Simetrias
 - Limites nos ramos infinitos
 - Tipos de gráficos
 - Semelhanças e diferenças
 - Efeitos dos parâmetros nas características das funções e dos respetivos gráficos
 - Gráfico de uma função pertencente a uma determinada família
 - $y = x$
 - $y = x^2$
 - $y = [x]$
 - Equações e inequações do 2.º grau
- Limites e continuidade de funções
 - Função quadrática
 - Propriedades
 - Funções polinomiais
 - Relação entre o grau da função e o limite nos ramos infinitos
 - Análise comparativa dos gráficos de funções polinomiais do mesmo grau
 - Operações com polinómios
 - Algoritmos e gráficos das funções soma, produto e quociente
 - Factorização de polinómios
 - Pesquisa de zeros de funções polinomiais
 - Operações com funções
 - Adição
 - Multiplicação
 - Composição
 - Divisão
 - Relações de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa
 - Gráfico de funções racionais
 - Assíntotas verticais e horizontais
- Cálculo diferencial, função exponencial e função logarítmica – conceitos gerais
 - Derivada de uma função num ponto
 - Interpretação geométrica
 - Monotonia e taxa de variação num intervalo
 - Determinação da derivada de uma função num ponto

- Determinação da tangente ao gráfico de uma função num ponto
- Função exponencial $a > 1$
 - Domínio e contradomínio
 - Zeros
 - Intervalos de monotonia
 - Condições que envolvem expressões exponenciais
- Função logarítmica

6712

Teoria das projeções – representação do ponto e da reta

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece representações descritivas de segmentos de reta e de figuras planas poligonais, através de projeções cotadas ou do método de Monge.
- Interpreta e constrói representações de segmentos de retas, distinguindo as suas projeções relativas e a sua orientação relativamente aos planos de projeção.
- Apura verdadeiras grandezas de segmentos e constrói projeções de pontos colineares.

Conteúdos

- Teoria das projeções
 - Geometria Descritiva
 - Resenha histórica
 - Objecto
 - Finalidade
 - Projeção
 - Conceito
 - Sistemas de projeção
 - Projeção central ou cónica
 - Projeção paralela ou cilíndrica
 - Projeção ortogonal
 - Representação descritiva através de projeções ortogonais
 - Projeções cotadas
 - Projeções conjugadas (método de Monge ou da dupla projeção ortogonal)
 - Planos de projeção - PHP e PFP
 - Eixo x ou Linha de Terra
 - Rebatimento dos planos de projeção
 - Representação de pontos
 - Coordenadas de um ponto
 - Abscissa ou largura
 - Afastamento ou profundidade
 - Cota ou altura
 - Representação de um segmento definido por dois pontos
 - Rebatimento do plano projetante de um segmento
 - Verdadeira grandeza de um segmento
 - Pontos pertencentes a um segmento
 - Prolongamento de um segmento
 - Reta de um segmento
 - Pontos pertencentes a uma reta
 - Traços de uma reta nos planos de projeção

6713

Representação de figuras planas

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Interpreta e constrói representações descritivas em dupla projeção ortogonal de figuras planas definidas por pontos.
- Distingue as posições das figuras planas relativamente aos planos de projeção.
- Representa os planos definidos pelas figuras através dos seus traços nos planos de projeção.
- Representa pontos, segmentos e retas pertencentes a figuras planas ou que lhes sejam coplanares.
- Interpreta e constrói representações descritivas, em dupla projeção ortogonal, de figuras planas poligonais e circunferências.
- Apura a verdadeira grandeza de figuras planas obtidas pelas respetivas projeções.
- Constrói projeções de figuras planas apuradas pela sua verdadeira grandeza.

Conteúdos

- Representação de figuras planas
 - Figuras contidas em planos perpendiculares aos planos de projeção
 - Figuras paralelas a um dos planos de projeção, projetadas em verdadeira grandeza
 - Horizontais
 - Frontais
 - Figuras planas verticais e de topo
 - Figuras planas de perfil
 - Traços de um plano projetante nos planos de projeção
 - Planos projetantes horizontais e frontais
 - Projeções de pontos e de retas pertencentes a planos projetantes, ou a figuras contidas em planos projetantes
 - Figuras planas oblíquas aos planos de projeção, ou contidas em planos não projetantes
 - Pontos e retas pertencentes ao plano de uma figura oblíqua
 - Retas frontais e horizontais (principais) pertencentes ao plano de uma figura oblíqua
 - Traços (nos planos de projeção) do plano de uma figura oblíqua
 - Representação genérica de planos oblíquos, de rampa e passantes
 - Representação de um plano oblíquo através dos seus traços nos planos de projeção
 - Métodos gerais da geometria descritiva (métodos geométricos auxiliares)
 - Mudanças de planos (ou diedros) de projeção na determinação da verdadeira grandeza
 - Rotações e rebatimentos na determinação da verdadeira grandeza
 - Figuras em planos projetantes
 - Figuras em planos não projetantes
 - Método do triângulo do rebatimento
 - Método da dupla rotação (dos segmentos de reta de nível ou de frente)
 - Aplicação do mecanismo do rebatimento na construção de projeções de figuras planas
 - Projeções de polígonos
 - Triângulos
 - Quadriláteros
 - Polígonos regulares
 - Projeções da circunferência

6714

Representação de sólidos

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Representa sólidos geométricos simples assentes em planos horizontais, frontais ou de perfil, em dupla projecção ortogonal.
- Constrói uma vista lateral de sólidos geométricos num plano de projecção de perfil.
- Representa sólidos regulares simples, assentes em qualquer tipo de plano, em dupla e tripla projecção ortogonal.

Conteúdos

- Representação de sólidos
 - Sólidos elementares
 - Conceitos
 - Três sólidos platónicos mais simples
 - Tetraedro
 - Hexaedro ou cubo
 - Octaedro
 - Cone e pirâmide
 - Cilindro e prisma regulares de bases regulares
 - Cilindro e prisma oblíquos de bases regulares
 - Paralelepípedo
 - Superfícies
 - Caracterizações básicas
 - Superfícies regradas e superfícies de revolução
 - Contornos aparentes (condições e convenções de visibilidade)
 - Representação triédrica
 - Representação no plano lateral de projecção
 - Representação de sólidos com bases assentes em planos horizontais, frontais e de perfil
 - Projecções de pontos e linhas situados nas arestas, nas faces ou, em geral, nas superfícies dos sólidos
 - Representações diédrica e triédrica de sólidos com bases assentes em planos oblíquos a pelo menos um dos planos de projecção
 - Pirâmide e prisma regulares
 - Cone e cilindro de revolução
 - Paralelepípedo rectângulo
 - Paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos
 - Retas e planos perpendiculares a planos verticais
 - Topo
 - Rampa
 - Oblíquos
 - Figuras planas contidas em planos paralelos

6716

Sombras de figuras planas e de sólidos

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Constrói projeções de sombras reais de segmentos de reta e de quaisquer polígonos, produzidas pela direção luminosa convencional, sobre planos horizontal e frontal de projeção.
- Constrói projeções de sombras reais de circunferências horizontais, frontais e de perfil, produzidas pela direção luminosa convencional, sobre planos horizontal e frontal de projeção.
- Determina sombras próprias de sólidos poliedricos, de cones e de cilindros.
- Constrói projeções das sombras reais de sólidos, produzidas pela direção luminosa convencional, sobre os planos horizontal e frontal de projeção.

Conteúdos

- Teoria das sombras – sombras de figuras planas
 - Teoria das sombras
 - Conceitos gerais
 - Foco luminoso
 - Direção luminosa
 - Sombra própria
 - Sombra espacial
 - Sombra projectada
 - Real
 - Virtual
 - Direção luminosa convencional (dlc)
 - Sombras de figuras planas elementares produzidas nos planos de projeção pela dlc
 - Sombras de segmentos de reta e de quaisquer polígonos
 - Sombras de circunferências horizontais
 - Frontais
 - Perfil
 - Pontos e linhas de quebra
 - Percurso da reta no espaço
- Sombras de sólidos
 - Sombras de sólidos com bases assentes em planos horizontais, frontais e de perfil, produzidas nos planos de projeção pela direção luminosa convencional
 - Pirâmides e prismas regulares ou oblíquos de bases regulares
 - Cones e cilindros de revolução ou oblíquos de bases circulares
 - Sombra própria de um sólido
 - Determinação da separatriz da luz e da sombra na superfície de um sólido
 - Poliedros
- Cones e cilindros

6718	Arte em tempo de mudança – tradição e resistência inovadora	Carga horária 25 horas
-------------	--	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa a obra de arte/objecto artístico na sua especificidade técnica e formal. • Interpreta uma obra de arte/objecto artístico em termos históricos, estéticos e materiais. • Reconhece o vocabulário específico da cada área artística. • Reconhece o papel modelador que a arte clássica desempenhou nos conceitos estéticos das culturas que se lhe seguiram. • Valoriza o legado clássico como parte fundamental de uma memória coletiva, cuja preservação também depende de cada um/a de nós. • Reconhece a obra/o objecto de arte como documento/testemunho do seu tempo histórico e da formação do mundo contemporâneo.
-----------------------------------	---

Conteúdos

- Arte em tempo de mudança
 - Formação do mundo contemporâneo
 - História
 - Arqueologia
 - Arte
 - Revolução
 - Neoclassicismo
 - Reencontro com o passado
 - Visível através do desenvolvimento das artes decorativas
 - Arquitectura
 - Pintura
 - Escultura
 - Romantismo
 - Nova sensibilidade
 - Expressa através da afirmação do primado da pintura
 - Realismo e Naturalismo
 - Desafios da pintura
 - Entre a vida real e a paisagem de ar livre
 - Fotografia
 - Arte e técnica a partir do daguerreótipo

6719	Revoluções, reações e vanguardas	Carga horária 25 horas
------	---	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa a obra de arte/objecto artístico na sua especificidade técnica e formal. • Interpreta uma obra de arte/objecto artístico em termos históricos, estéticos e materiais. • Reconhece o vocabulário específico da cada área artística. • Reconhece o nascimento da visão moderna de arte, a partir do Impressionismo, a que se associam novas reflexões sobre a natureza e essência da própria arte, bem como a redefinição do próprio estatuto de artista.
-----------------------------------	--

Conteúdos

- Revoluções, reações e vanguardas nas formas de arte
 - Arte e industrialização
 - Arquitectura do Ferro
 - *Arts and Crafts*
 - Impressionismo
 - Ruptura e inovação
 - Nascimento da visão moderna
 - Neo-Impressionismo
 - Visão impressionista
 - Espírito e desenvolvimento tecnológico
 - Pós-Impressionismo
 - Caminhos da modernidade
 - Gauguin
 - Van Gogh
 - Cézanne
 - Autonomia da cor
 - Tratamento do tema como expressão simbólica
 - Pintura como expressão do ato criativo
 - Independência da arte face à realidade
 - Modernismo na arquitectura
 - Arte Nova
 - Primeira proposta modernista no domínio das artes decorativas e arquitectónicas
 - Modernismo nas artes plásticas
 - Fauvismo
 - Expressionismo
 - Cubismo
 - Futurismo
 - Dada
 - Ruptura e experimentalismo

4.3. Formação Tecnológica

1852

Modelos de calçado, matérias e materiais aplicados

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar modelos de calçado, descrevendo peças componentes e a sua construção.
- Caracterizar modelos de marroquinaria, descrevendo peças componentes e a sua construção.
- Estabelecer a correspondência entre os diversos sistemas de tamanhos utilizados no calçado.
- Caracterizar o desenvolvimento de medida do cinto.
- Reconhecer e caracterizar diferentes matérias-primas e sua aplicabilidade.
- Calcular o consumo de materiais para fabricação de modelos.

Conteúdos

- Caracterização de modelos de calçado - *Derby, Richelieu, Mocassins, Decotado, Carlos IX e Bota Alta*
 - Composição
 - Construção dos diferentes modelos
 - Peças constituintes
 - Técnicas de construção
 - Gama operatória
- Caracterização de modelos de marroquinaria - pequena marroquinaria, acessórios, cintos, carteiras, pastas
 - Composição
 - Construção dos diferentes modelos
 - Peças constituintes
 - Técnicas de construção
 - Gama operatória
- Sistema de tamanhos utilizados no calçado - francês, inglês e americano
 - Equivalências
- Sistema de tamanhos utilizados no cinto
- Matérias-primas - características físicas e de utilização
 - Couro
 - Peles
 - Têxteis
 - Sintéticos
- Técnicas de selecionar peles
 - Qualidade
 - Definição
 - Finalidade
- Cálculo de consumo de matérias-primas para modelos
 - Unidades de medida
 - Tecnologia do equipamento utilizado
 - Coeficiente de desperdício
 - Coeficiente de corte
- Materiais complementares ao produto e ao fabrico
 - Caracterização
 - Aplicação

1853

Elementos técnicos estruturantes do calçado

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os componentes esqueléticos do pé.
- Analisar a fisiologia do pé.
- Analisar hábitos de marcha e de sustentação do pé.
- Caracterizar tipos de deformações do pé.
- Reconhecer fatores biomecânicos.
- Desenvolver as técnicas estruturantes do calçado.

Conteúdos

- Podologia
 - Anatomia do pé e a conceção do sapato
 - Componentes esqueléticos do pé
 - Fisiologia do pé
 - Processo de marcha e de sustentação do pé
 - Tipos e deformações do pé:
 - Pé raso
 - Pé atleta
 - Pé boto
 - Pé aberto
 - Joanete
 - Medidas do pé
 - Comprimento
 - Largura
 - Altura
 - Ângulos
- Elementos técnicos para o calçado
 - A podologia e a conceção de modelos de calçado
 - A biomecânica
 - A saúde e o conforto no calçar
 - O *design* e a planificação de modelos
 - Características específicas de calçado
 - A podologia e o fabrico do calçado
 - Elementos técnicos a considerar
 - No corte de modelos
 - Na costura de modelos
 - No fabrico de solados
 - Na montagem de calçado
 - No acabamento de calçado

1854

Corte manual de matéria-prima para calçado

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Executar cortes manuais de matéria-prima para diferentes modelos de calçado.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de corte manual.

Conteúdos

- Caracterização de modelos
- Matéria-prima
- Controlo da qualidade
- Técnicas e operações de corte manual
- Equipamentos e utensílios
 - Faca
 - Lima
 - Esmeril

5900	Operações manuais de pré-costura de calçado	Carga horária 50 horas
-------------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar as operações de marcação manual. • Realizar as operações de facear. • Realizar as operações de orlar. • Realizar as operações de entretelar. • Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de pré-costura.
--------------------	--

Conteúdos

- Operações de marcação
 - Métodos e técnicas de marcação de orientação para a costura
 - Marcação manual com molde
 - Moldes
 - Características técnicas da matéria a marcar
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Operações de facear
 - Métodos e técnicas manuais de facear
 - Características técnicas da matéria a facear
 - Tipos de faceado
 - Redução da espessura das peças
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Operações de orlar
 - Métodos e técnicas manuais de orlar
 - Características técnicas da matéria a orlar
 - Tipos de orla
 - Fitas de reforço
 - Tipo de cola
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Operações de entretelar manualmente
 - Métodos e técnicas de entretelar
 - Características técnicas da matéria a entretelar
 - Tipos de entretela
 - Tipo de cola
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo

1858

Modelos de calçado e técnicas de costura

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer diferentes modelos de calçado.
- Identificar os materiais utilizados na fabricação de vários modelos de calçado.
- Listar materiais em função do modelo de calçado a produzir.
- Identificar tipos de linha para costura de calçado.
- Utilizar técnicas mecânicas, automáticas e manuais de costura de calçado.
- Reconhecer os processos e os métodos de manutenção dos equipamentos.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de costura.

Conteúdos

- Modelos de calçado
 - Análise do modelo de sapato - amostra
 - Fases operatórias
 - Preparação
 - Materiais
 - Aplicação/execução das técnicas de coser manualmente
 - Controlo de qualidade da costura manual
 - Critério e registo
- Costura em máquinas mecânicas e automáticas
 - Técnicas de costura de calçado
 - Formação do ponto
 - Materiais
 - Linhas
 - Selecção da linha - em função do material e do tipo de costura
 - Fitas
 - Ilhoses
 - Outros
 - Equipamentos e suas características
 - Métodos de manutenção dos equipamentos
 - Diferentes tipos de agulha
 - Caracterização técnica
 - Selecção de agulha - em função do material e do tipo de costura
 - Tipos de costura e aplicação das técnicas nas diferentes máquinas
 - Costura fingida ou decorativa
 - Costura de sobreposição
 - Costura aberta
 - Costura invisível
 - Costura dupla
 - Costura de ponto Zig-Zag
 - Costura de relevo
- Costura manual
 - Técnicas de costura manual
 - Ferramentas e utensílios
 - Tipos de linha
 - Tipos de costura
 - Outros materiais
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo

1859

Operações de costura - máquina plana de uma e duas agulhas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Preparar/regular a máquina plana de uma e de duas agulhas com todos os acessórios e linha.
- Operar com máquinas planas.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de costura.

Conteúdos

- Máquina plana de uma agulha
 - Tipos de máquina e suas características técnicas
 - Regulação de equipamentos e acessórios
 - Técnicas e operações
 - Tipos de linha
 - Junção de peças
 - Sobreposição de peças
 - Gáspea fechada
 - Outras operações
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Máquina plana de duas agulhas
 - Tipos de máquina e suas características técnicas
 - Regulação de equipamentos e acessórios
 - Técnicas e operações
 - Tipos de linha
 - Corte fechado
 - Aplicação de vivos
 - Outras operações
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Costura de calçado
 - Análise do modelo de sapato - amostra
 - Fases operatórias
 - Técnicas de preparação/regulação de máquinas e equipamentos
 - Técnicas de execução de costura
 - Controlo de qualidade da costura
 - Critério e registo

1860	Operações de costura - máquina de coluna de uma e duas agulhas	Carga horária 25 horas
-------------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar/regular a máquina de coluna de uma e de duas agulhas com todos os acessórios e linha. • Operar com máquinas de coluna. • Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de costura.
--------------------	--

Conteúdos

- Máquina de coluna de uma agulha
 - Tipos de máquina e suas características técnicas
 - Regulação de equipamentos e acessórios
 - Técnicas e operações
 - Tipos de linha
 - Junção de peças
 - Sobreposição de peças
 - Gáspea fechada
 - Outras operações
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Máquina de coluna de duas agulhas
 - Tipos de máquina e suas características técnicas
 - Regulação de equipamentos e acessórios
 - Técnicas e operações
 - Tipos de linha
 - Costuras paralelas
 - Outras operações
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Costura de calçado
 - Análise do modelo de sapato - amostra
 - Fases operatórias
 - Técnicas de preparação/regulação de máquinas e equipamentos
 - Técnicas de execução de costura
 - Controlo de qualidade da costura
 - Critério e registo

1862	Operações de costura - máquina de Zig-Zag	Carga horária 25 horas
-------------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar/regular a máquina de Zig-Zag com todos os acessórios e linha. • Operar com máquina de Zig-Zag. • Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de costura.
--------------------	--

Conteúdos

- Máquina de Zig-Zag
 - Tipos de máquina e suas características técnicas
 - Regulação de equipamentos e acessórios
 - Técnicas e operações
 - Tipos de linha
 - Junção de forros e peles
 - Adornos
 - Outras operações
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Costura de calçado
 - Análise do modelo de sapato - amostra
 - Fases operatórias
 - Técnicas de preparação/regulação de máquinas e equipamentos
 - Técnicas de execução de costura
 - Controlo de qualidade da costura
 - Critério e registo

5901

Operações de costura - máquina conserteira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Preparar/regular a máquina conserteira com todos os acessórios e linha.
- Operar com máquina conserteira.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de costura.

Conteúdos

- Máquina conserteira
 - Tipos de máquina e suas características técnicas
 - Regulação de equipamentos e acessórios
 - Técnicas e operações
 - Tipos de linha
 - Junção de forros e peles
 - Adornos
 - Outras operações
 - Controlo de qualidade
 - Critério e registo
- Costura de calçado
 - Análise do modelo de sapato – amostra
 - Fases operatórias
 - Técnicas de preparação/regulação de máquinas e equipamentos
 - Técnicas de execução de costura
 - Controlo de qualidade da costura
 - Critério e registo

5902

Fabrico manual de palmilhas e reforços de calçado

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Definir tipos e características de materiais.
- Definir as operações para um modelo de palmilha de montagem.
- Fabricar manualmente um modelo de palmilha de montagem.
- Fabricar manualmente reforços.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de fabrico de palmilhas e reforços.

Conteúdos

- Técnicas de fabricação manual de palmilhas e reforços de calçado para montagem Plana, Goodyear e Luva
- Tipos e características de materiais
 - Peles
 - Couros
 - Outros materiais
- Construção de reforços
 - Testeiras
 - Contra-fortes
- Amostras de modelos
 - Operações de corte
 - Tirar molde da palmilha
 - Cortar manualmente a palmilha
 - Acertar palmilha
 - Bisotar manualmente a palmilha
 - Acabar
 - Tipos de abrasivo – lixas
 - Tipos de escova
 - Materiais de coloração e polimento
- Controlo de qualidade das operações
 - Critério e registo

5903

Montagem manual de calçado - sistema de construção Plano

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as fases operatórias de montagem de um modelo (montagem plana).Executar as operações de montagem de um modelo (montagem plana).Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de montagem de calçado.

Conteúdos

- Características do modelo de calçado
- Tipo de montagem
 - Plana
- Tipos e características de materiais
- Construção de diferentes modelos de calçado
- Operações principais
 - Fixar a palmilha à forma
 - Montar o corte sobre a forma
- Métodos e processos de construção plana
- Técnicas de fabrico, operações e fases operatórias de Montagem Plana:
 - Moldar contrafortes manualmente
 - Moldar testeiças manualmente
 - Colar forros
 - Fixar palmilha
 - Montar bicos manualmente
 - Fechar enfranques e calcanheiras manualmente
- Controlo de qualidade das operações
 - Critério e registo

5904

Fabrico manual da sola diretamente na forma - sistema de construção Plano

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as fases operatórias da confeção da sola.
- Executar manualmente as operações de fabrico e colagem da sola.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de fabrico da sola.

Conteúdos

- Tipos e características dos materiais
- Operações principais
 - Executar a sola
 - Coser a sola
- Técnicas de fabrico, operações e fases operatórias de:
 - Cortar manualmente a sola com excesso
 - Preparação das superfícies
 - Colar sola
 - Colocar vira
 - Fazer aviamento da sola e abrir fendido
 - Coser manualmente a sola de fora para dentro
 - Bater ponto e construir salto
 - Fazer aviamento do salto e lixar manualmente
 - Desenformar e pregar salto
- Controlo de qualidade das operações

5905	Montagem manual de calçado - sistema de construção Goodyear	Carga horária 50 horas
-------------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as fases operatórias de montagem manual de um modelo (montagem Goodyear). • Executar as operações de montagem manual de um modelo (montagem Goodyear). • Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de montagem de calçado
--------------------	--

Conteúdos

- Características do modelo de calçado
- Tipo de montagem
 - Goodyear
- Tipos e características de materiais
- Construção de diferentes modelos de calçado
- Operações principais
 - Colar lábio (*rib*) na palmilha
 - Montar manualmente o corte sobre a forma
- Métodos e processos de construção
- Técnicas de fabrico, operações e fases operatórias de:
 - Preparar manualmente a palmilha de montagem (Colar lábio (*rib*) na palmilha)
 - Preparar o corte (aplicar e moldar reforços)
 - Fixar a palmilha à forma
 - Colocar o corte sobre a forma
 - Montar bicos manualmente
 - Fechar enfranques e calcanheiras manualmente
 - Moldar manualmente gáspea na forma
 - Coser/costurar manualmente a vira de couro ao lábio da palmilha
 - Colocar reforço (enfuste) na calcanheira
 - Injectar aglomerado na base do sapato
- Controlo de qualidade das operações
 - Critério e registo

5906	Fabrico manual da sola diretamente na forma - sistema de construção Goodyear	Carga horária 50 horas
-------------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as fases operatórias da confeção da sola. • Executar manualmente as operações de fabrico e colagem da sola. • Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de fabrico da sola.
--------------------	--

Conteúdos

- Tipos e características dos materiais
- Operações principais
 - Executar a sola
 - Coser a sola
- Técnicas de fabrico, operações e fases operatórias de:
 - Dar cola na sola e no sapato
 - Reactivar a cola e colar
 - Fazer aviamento da sola em contorno da vira
 - Marcar salto e raspar
 - Abrir manualmente o sulco na sola
 - Coser manualmente a sola à vira
 - Fazer manualmente picotado na vira
 - Construção manual do salto
 - Acertar bordo da sola e do salto
 - Acabamento manual da sola
 - Desenformar
 - Pregar manualmente o salto
- Controlo de qualidade das operações

5907

Montagem manual de calçado - sistema de construção Luva

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as fases operatórias de montagem manual de um modelo(sistema luva).Executar as operações de montagem manual de um modelo(sistema luva).Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de montagem de calçado.

Conteúdos

- Características do modelo de calçado
- Tipo de montagem
 - Luva
- Tipos e características de materiais
- Construção de diferentes modelos de calçado
- Operações principais
 - Fixar a calcanheira à forma
 - Montar manualmente o corte sobre a forma
- Métodos e processos de construção
- Técnicas de fabrico, operações e fases operatórias de:
 - Fazer manualmente e preparar os reforços de montagem
 - Executar manualmente a meia palmilha
 - Pregar meia palmilha na forma
 - Montar manualmente corte na forma
 - Fechar enfranques e calcanheiras manualmente
- Controlo de qualidade das operações
 - Critério e registo

5908

Fabrico manual da sola diretamente na forma - sistema de construção Luva

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de fabrico da sola.
- Identificar as fases operatórias da confeção da sola.
- Executar manualmente as operações de fabrico e colagem da sola.

Conteúdos

- Tipos e características dos materiais
- Operações principais
 - Executar a sola
 - Colar e coser a sola
- Técnicas de fabrico, operações e fases operatórias de:
 - Preparar a superfície do sapato
 - Colar vira no sapato
 - Colar sola no sapato
 - Fazer aviamento da sola
 - Marcar salto e raspar
 - Abrir manualmente sulco na sola
 - Coser manualmente a sola
 - Fazer manualmente picotado na vira
 - Construção manual do salto
 - Acertar bordo da sola e do salto
 - Acabamento manual da sola
 - Desenformar
 - Pregar manualmente o salto
- Controlo de qualidade das operações

5909

Técnicas de acabamento manual de calçado

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Executar manualmente as operações e fases operatórias de acabamento em diferentes modelos de calçado.
- Reconhecer e pôr em prática princípios de ergonomia e regras de segurança e higiene aplicadas às operações de acabamento.

Conteúdos

- Caracterização de modelos de calçado
 - Acabamentos
- Tecnologia de materiais
 - Caracterização e sua aplicação
- Tipos de acabamento manual
 - Metodologias e processos de acabamento
- Técnicas de acabamento, operações e fases operatórias de:
 - Aplicar reforços e palmilhas de acabamento
 - Limpar
 - Pintar
 - Reparar de superfícies
 - Polir e/ou dar brilho
 - Aplicar/colocar cordões
- Controlo de qualidade das operações

2113

Modelação básica de calçado - anatomia do pé

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os componentes esqueléticos do pé.
- Reconhecer fatores biomecânicos.
- Caracterizar as medidas do pé utilizadas no calçado.
- Reconhecer as técnicas estruturantes do calçado.

Conteúdos

- Anatomia do pé e a conceção do sapato
- Componentes esqueléticos do pé
- Fisiologia do pé
- Processo de marcha e de sustentação do pé
- Tipos e deformações do pé
- Medidas do pé
 - Comprimento
 - Largura
 - Altura
 - Ângulos
- A podologia e a conceção de modelos de calçado
 - A biomecânica
 - A saúde e o conforto no calçar
 - O *design* e a planificação de modelos
 - Características específicas de calçado
- A podologia e o fabrico de modelos
 - Elemento técnicos a considerar no corte de modelos
 - Elemento técnicos a considerar na preparação da costura de modelos
 - Elemento técnicos a considerar na costura de modelos
 - Elemento técnicos a considerar na montagem e no acabamento de modelos

2114

Modelação básica de calçado - modelos de homem

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar, caracterizar e planificar diferentes tipos de formas.
- Planificar modelos de calçado de homem.
- Desenvolver o escalonamento, o corte e a referênciação de moldes.

Conteúdos

- A forma
 - Tipos de formas
 - Construção do perfil
 - Construção da face plantar
 - O salto e a sua influência
 - Modelos de bico e sua influência
- A planificação da forma
 - Traçado de linhas básicas
 - Construção do plano
- A planificação de modelos
 - Construção dos planos
 - Extração dos moldes
 - Construção dos *pull-overs*
- O escalonamento de moldes
 - Progressão de medidas de comprimento em de largura
 - Extração dos moldes
 - Corte e referênciação de séries de moldes

2115

Modelação básica de calçado - modelos de senhora

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar, caracterizar e planificar diferentes tipos de formas.
- Planificar modelos de calçado de senhora.
- Desenvolver o escalonamento, o corte e a referênciação de moldes.

Conteúdos

- A forma
 - Tipos de formas
 - Construção do perfil
 - Construção da face plantar
 - O salto e a sua influência
 - Modelos de bico e sua influência
- A planificação da forma
 - Traçado de linhas básicas
 - Construção do plano
- A planificação de modelos
 - Construção dos planos
 - Extração dos moldes
 - Construção dos *pull-overs*
- O escalonamento de moldes
 - Progressão de medidas de comprimento em de largura
 - Extração dos moldes
 - Corte e referênciação de séries de moldes

2116

Modelação básica de calçado - modelos de criança

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar, caracterizar e planificar diferentes tipos de formas.
- Planificar modelos de calçado de criança.
- Desenvolver o escalonamento, o corte e a referenciação de moldes.

Conteúdos

- A forma
 - Tipos de formas
 - Construção do perfil
 - Construção da face plantar
 - O salto e a sua influência
 - Modelos de bico e sua influência
- A planificação da forma
 - Traçado de linhas básicas
 - Construção do plano
- A planificação de modelos
 - Construção dos planos
 - Extração dos moldes
 - Construção dos *pull-overs*
- O escalonamento de moldes
 - Progressão de medidas de comprimento em de largura
 - Extração dos moldes
 - Corte e referenciação de séries de moldes

5910

Modelação básica de calçado - modelos Goodyear e Luva

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar imagens e informação técnica de diferentes modelos Goodyear e Luva.
- Planificar diferentes modelos específicos, após a planificação das respetivas formas.
- Desenvolver o escalonamento de moldes de modelos específicos.
- Executar o corte de moldes dos modelos específicos.
- Elaborar documentação / informação técnica dos modelos específicos para orientação no fabrico.

Conteúdos

- Interpretação de imagens e dados técnicos de diferentes modelos Goodyear e Luva
- Conceção e construção de modelos específicos
- Identificação e planificação da forma
 - Selecção da forma em função do modelo
 - O traçado das linhas básicas
 - O plano da forma
- Planificação dos modelos específicos
 - Desenho dos modelos nos planos
 - Extração dos moldes
 - Construção e análise dos *pull-overs* dos modelos
- Escalonamento dos moldes dos modelos específicos
 - Séries de tamanhos nas várias escalas
 - Progressão de medidas
 - Utilizar equipamentos de escalonamento de moldes – pantógrafo
 - Corte de moldes
 - Referenciação dos moldes
- Elaboração de documentação técnica dos modelos específicos de orientação ao fabrico

1122

Noções e normas da qualidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar o conceito e os princípios da qualidade
- Reconhecer a importância de produzir com qualidade.

Conteúdos

- 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

0349

Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais problemas ambientais.
- Promover a aplicação de boas práticas para o meio ambiente.
- Explicar os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Reconhecer a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Identificar as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor.
- Identificar os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplicar as medidas de prevenção e proteção adequadas.
- Reconhecer a sinalização de segurança e saúde
- Explicar a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.

Conteúdos

- AMBIENTE
 - Principais problemas ambientais da atualidade
 - Resíduos
 - Definição
 - Produção de resíduos
 - Gestão de resíduos
 - Entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos
 - Estratégias de atuação
 - Boas práticas para o meio ambiente
- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO
 - CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST
 - Trabalho, saúde, segurança no trabalho, higiene no trabalho, saúde no trabalho, medicina no trabalho, ergonomia, psicossociologia do trabalho, acidente de trabalho, doença profissional, perigo, risco profissional, avaliação de riscos e prevenção
 - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO NACIONAL DA SHST
 - Obrigações gerais do empregador e do trabalhador
 - ACIDENTES DE TRABALHO
 - Conceito de acidente de trabalho
 - Causas dos acidentes de trabalho
 - Consequências dos acidentes de trabalho
 - Custos diretos e indiretos dos acidentes de trabalho
 - DOENÇAS PROFISSIONAIS
 - Conceito
 - Principais doenças profissionais
 - PRINCIPAIS RISCOS PROFISSIONAIS
 - Riscos biológicos
 - Agentes biológicos
 - Vias de entrada no organismo
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos Físicos (conceito, efeitos sobre a saúde, medidas de prevenção e proteção)
 - Ambiente térmico
 - Iluminação
 - Radiações (ionizantes e não ionizantes)
 - Ruído
 - Vibrações
 - Riscos químicos

- Produtos químicos perigosos
- Classificação dos agentes químicos quanto à sua forma
- Vias de exposição
- Efeitos na saúde
- Classificação, rotulagem e armazenagem
- Medidas de prevenção e proteção
- Riscos de incêndio ou explosão
 - O fogo como reação química
 - Fenomenologia da combustão
 - Principais fontes de energia de ativação
 - Classes de Fogos
 - Métodos de extinção
- Meios de primeira intervenção - extintores
 - Classificação dos Extintores
 - Escolha do agente extintor
- Riscos elétricos
 - Riscos de contacto com a corrente elétrica: contatos diretos e indiretos
 - Efeitos da corrente elétrica sobre o corpo humano
 - Medidas de prevenção e proteção
- Riscos mecânicos
 - Trabalho com máquinas e equipamentos
 - Movimentação mecânica de cargas
- Riscos ergonómicos
 - Movimentação manual de cargas
- Riscos psicossociais
- o SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE
 - Conceito
 - Tipos de sinalização
- o EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
 - Principais tipos de proteção coletiva e de proteção individual

2496

Organização e gestão de pequenos negócios

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Discriminar e descrever as etapas e aspetos relevantes para criar um projeto de empresa e a sua gestão.
- Definir objetivos e estratégias de orientação.
- Elaborar um projeto de implementação do negócio.

Conteúdos

- As etapas de criação do seu negócio
 - Aspectos importantes para a elaboração um projeto de empresa
- Aspectos legais inerentes à criação de empresas
 - Constituição legal da empresa
 - Obrigações legais
 - Registos e licenciamentos
 - Principais figuras jurídicas
- As questões fiscais
 - A compra e venda de produtos
 - Títulos de crédito
 - Tipo de impostos
 - Análise de exercícios práticos
- A componente económico-financeira da empresa
 - O balanço
 - Activo
 - Passivo e capital próprio
 - Caso prático
 - A demonstração de resultados
 - Proveitos
 - Custos
 - Ponto crítico de vendas
 - Caso prático
 - Indicadores económico-financeiros
 - Fontes de financiamento das empresas
- Projeto de empresa
 - Análise de casos práticos

7842	Técnicas de atendimento	Carga horária 50 horas
-------------	--------------------------------	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar e caracterizar as principais qualidades de um atendedor profissional, reconhecendo a sua relevância no desempenho da função. • Identificar a diferença entre os conceitos de atendimento / venda e atitude / comportamento. • Identificar e aferir as motivações / necessidades de cada cliente. • Estruturar o processo de atendimento, aplicando as atitudes/comportamentos associados a cada etapa.
--------------------	--

Conteúdos

- Perfil e funções do atendedor
 - Características / qualidades de um Atendedor Profissional
- Atendimento - conceitos gerais
 - Atendimento / venda
 - Atitude / comportamento
- Diagnóstico de necessidades
 - Origem das motivações / necessidades
 - Análise prévia do perfil de cliente
 - Estrutura de um guião de “perguntas tipo”
- Etapas do processo atendimento
 - Abordagem inicial
 - Prestação do serviço
 - Despedida
 - Operações de caixa
- Atendimento na receção e tratamento de reclamações

5. Sugestão de Recursos Didáticos

- Anatomia do pé - Projecto Delfim, 2002 – Videograma
- Cadernos de educação permanente, segurança e higiene e saúde no trabalho - Ministério de Educação
- Curtumes, calçado e marroquinaria em Portugal – Lisboa, INOFOR, 2001
- Dictionnaire technique de l'industrie de la chaussure - Louis Rama, Centre Technique du Cuir
- Dizionario técnico della calzatura, ARS Sutoria
- Evolução história do calçado - Projecto Delfim, 2002 – Videograma
- Footwear materials and process technology - Lasra Publication
- Indústria têxtil em Portugal (A) - Lisboa, INOFOR, 2001
- Le cuir - I. Julien, G. Gaven, Centre Technique du Cuir, 1974
- Manual de segurança e higiene e saúde no trabalho - Alberto Sérgio s. R. Miguel
- Manual of shoe making - Clarks, 1980
- Manuel de techniques de collage - G. Fanner, G. W. Endlich, SO Proge, 1984
- Modelagem técnica de calçado – Mauri Rubem Schmidt, Senai, 1995
- Modern pattern cutting and design – Patrick H. J.
- Ponto, linha, plano – Kandinsky Wassily, Artes & Comunicação – Edições 70
- Practical leather technology – Thorstensen, Thomas, Kriger, 1984
- Professional shoe fitting - Nacional Shoe Retailers Association, 1984
- Sapato - Centro Tecnológico do Calçado, Publicação Trimestral
- Sector do vestuário em Portugal (O) - Lisboa, INOFOR, 1997
- Shoes – Jane Swan, Workman Publishing, New York
- Shoes – O'Keeffe Linda, Workman Publishing, New York, 1996
- Skin, hide and leather defects - Jean Tancous, Leather Industries of America University, Cincinnati Washington, 1986
- Tecnologia de calzado II - José Amer, 1988
- Tips for shoe production – vol. 3 - A. Wilhelm,, Huthig, 1988
- When the shoe fits - Manual e videograma, <http://www.shoetrades.com/newbooks.html>