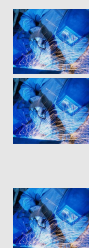


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO



Área de Educação e Formação	521 . Metalurgia e Metalomecânica
Código e Designação do Referencial de Formação	521364 - Técnico/a de Produção Aeronáutica - Qualidade e Controlo Industrial
	Nível de Qualificação do QNQ: 4 Nível de Qualificação do QEQ: 4
Modalidades de Educação e Formação	Educação e Formação de Adultos Formação Modular
Total de pontos de crédito	207,00
Publicação e atualizações	Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 45 de 08 de dezembro de 2018 com entrada em vigor a 08 de dezembro de 2018. 1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020. 2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.
Observações	

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Preparar e implementar os diferentes procedimentos e ações, que garantam o controlo e a qualidade das matérias-primas, meios, processos de produção e produtos, tendo em vista, a conformidade com as exigências do cliente (interno e externo), o controlo industrial, o cumprimento dos requisitos da qualidade associados à produção na indústria aeronáutica e a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade.

Atividades Principais

- Participar na construção do Sistema de Gestão da Qualidade através das diversas ferramentas de controlo industrial.
- Definir os procedimentos relativos à Gestão da Qualidade industrial para cada área funcional, de acordo com os requisitos da indústria aeronáutica.
- Implementar e acompanhar os procedimentos planeados de controlo da qualidade na indústria aeronáutica, de forma a garantir o cumprimento dos objetivos definidos.
- Avaliar os resultados do desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade

Este referencial já não
se encontra em vigor

2. Organização do Referencial de Formação

2.1. Condição de acesso: 9º ano

Áreas de Competências-chave	Código	UFCD	Horas
Cidadania e Profissionalidade	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
	CP_4	Processos identitários	50
	CP_5	Deontologia e princípios éticos	50
Sociedade, Tecnologia e Ciência	STC_5	Redes de informação e comunicação	50
	STC_6	Modelos de urbanismo e mobilidade	50
	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
Cultura, Língua e Comunicação	CLC_5	Cultura, comunicação e média	50
	CLC_6	Culturas de urbanismo e mobilidade	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
	...	UFCD opcional	50
	...	UFCD opcional	50
Total			550

NOTA: as UFCD opcionais devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 3. Estas UFCD podem ser mobilizadas a partir das UFCD de língua estrangeira (caso o adulto não detenha competências neste domínio) ou de qualquer uma das áreas de competências-chave.

Área de Carácter Transversal
PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA
85 h

Formação Tecnológica²

Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 3.

2.2. Condição de acesso: 10º ano

Áreas de Competências-chave	Código	UFCD	Horas
Sociedade, Tecnologia e	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50

Ciência

Cultura, Língua e Comunicação	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
	...	UFCD opcional	50
	...	UFCD opcional	50
Total			200

NOTA: as UFCD opcionais devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 3. Estas UFCD podem ser mobilizadas a partir das UFCD de língua estrangeira (caso o adulto não detenha competências neste domínio) ou de qualquer uma das áreas de competências-chave.

Área de Carácter Transversal
PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA
70 h

Formação Tecnológica

Corresponde à totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 3. À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

2.3 Condição de acesso: 11º ano

Áreas de Competências-chave	Código	UFCD	Horas
Sociedade, Tecnologia e Ciência	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
Total			100

Área de Carácter Transversal
PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA
65 h

Formação Tecnológica⁴

Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 3.

3. Referencial de Formação Global

Educação e Formação de Adultos (EFA)

Formação de Base

Áreas de Competências-Chave	Código	UFCD	Horas
Cidadania e Profissionalidade	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
	CP_2	Processos sociais de mudança	50
	CP_3	Reflexão e crítica	50
	CP_4	Processos identitários	50
	CP_5	Deontologia e princípios éticos	50
	CP_6	Tolerância e mediação	50
	CP_7	Processos e técnicas de negociação	50
	CP_8	Construção de projetos pessoais e sociais	50
Sociedade, Tecnologia e Ciência	STC_1	Equipamentos - princípios de funcionamento	50
	STC_2	Sistemas ambientais	50
	STC_3	Saúde - comportamentos e instituições	50
	STC_4	Relações económicas	50
	STC_5	Redes de informação e comunicação	50
	STC_6	Modelos de urbanismo e mobilidade	50
	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
Cultura, Língua e Comunicação	CLC_1	Equipamentos - impactos culturais e comunicacionais	50
	CLC_2	Culturas ambientais	50
	CLC_3	Saúde - língua e comunicação	50
	CLC_4	Comunicação nas organizações	50
	CLC_5	Cultura, comunicação e média	50
	CLC_6	Culturas de urbanismo e mobilidade	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
	CLC_LEI_1	Língua estrangeira - iniciação - inglês	50
	CLC_LEI_2	Língua estrangeira - iniciação - francês	50

CLC_LEI_3	Língua estrangeira - iniciação - alemão	50
CLC_LEI_4	Língua estrangeira - iniciação - espanhol	50
CLC_LEI_5	Língua estrangeira - iniciação - italiano	50
CLC_LEC_1	Língua estrangeira - continuação - inglês	50
CLC_LEC_2	Língua estrangeira - continuação - francês	50
CLC_LEC_3	Língua estrangeira - continuação - alemão	50
CLC_LEC_4	Língua estrangeira - continuação - espanhol	50
CLC_LEC_5	Língua estrangeira - continuação - italiano	50

Área de Carácter Transversal
PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA
10 - 85 h

Total de Pontos de Crédito da Formação de Base: 70,00

Formação Tecnológica

Código ^a	UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
4561	1 Empresa	25	2,25
5792	2 Fatores humanos	25	2,25
4562	3 Qualidade e fiabilidade	25	2,25
5745	4 Inglês técnico	50	4,50
0349	5 Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
5796	6 Metrologia industrial	50	4,50
4558	7 Corrosão	25	2,25
4567	8 Desenho técnico - representação e cotação de peças	50	4,50
0734	9 Acreditação de laboratórios	25	2,25
4557	10 Processos de fabrico	50	4,50
5816	11 Técnicas laboratoriais - metalurgia química	25	2,25
5817	12 Técnicas laboratoriais - ensaios destrutivos	25	2,25
5800	13 Técnicas laboratoriais - ensaios não destrutivos	25	2,25
5799	14 Tratamento de metais - introdução	25	2,25
5818	15 Tratamento de metais - limpeza e preparação da superfície	50	4,50
0727	16 Metrologia e calibração	50	4,50

5159	17	Ferramentas da qualidade	50	4,50
0714	18	Qualidade e aspetos comportamentais	50	4,50
7849	19	Implementação de um sistema de gestão da qualidade	50	4,50
6586	20	Desenho técnico – introdução à leitura e interpretação	50	4,50
4564	21	Gestão da manutenção - introdução	25	2,25
4903	22	Metrologia dimensional	25	2,25
5825	23	Acabamento de superfícies	25	2,25
5791	24	Cultura aeronáutica	25	2,25
5793	25	Critério de excelência aeronáutica - Lean	50	4,50
5794	26	Inglês técnico - aeronáutica	25	2,25
0723	27	Controlo estatístico do processo	25	2,25
0726	28	Custos da qualidade	25	2,25
0730	29	Monitorização e medição dos processos / produto	25	2,25
0724	30	Ferramentas de planeamento avançado - QFD e AMFES	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1025	92,25

Para obter a qualificação de Técnico/a de Produção Aeronáutica - Qualidade e Controlo Industrial, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 275 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
10034	31	Medição por coordenadas MMC - introdução	50	4,50
10035	32	Medição tridimensional ótica	25	2,25
4555	33	Tecnologia dos materiais	50	4,50
10036	34	Medição por coordenadas MMC - programação	50	4,50
6422	35	Metrologia por coordenadas	50	4,50
5829	36	Técnicas laboratoriais - metalografia	25	2,25
5830	37	Técnicas laboratoriais - reologia dos polímeros	25	2,25
4612	38	Compósitos	25	2,25
5836	39	Metalização aeronáutica	25	2,25
5797	40	Noções sobre tecnologia de materiais aeronáuticos	25	2,25
5832	41	Pintura aeronáutica - fundamentos	25	2,25

5834	42	Selagem aeronáutica - fundamentos	25	2,25
5167	43	Melhoria da qualidade	25	2,25
5810	44	Qualidade do produto - inspeção visual e conformidade aeronáutica	25	2,25
6600	45	Conceito Lean (Lean Production)	25	2,25
0731	46	Análise da satisfação dos clientes	25	2,25
5856	47	Compósitos - análise de falhas/danos e reparação	25	2,25
5826	48	Gestão de resíduos industriais	25	2,25
5823	49	Tratamento de metais - revestimentos não metálicos orgânicos	50	4,50
5819	50	Tratamento de metais - mecânicos	50	4,50
5801	51	Controle de condição	25	2,25
5795	52	Noções de estruturas e sistemas de aeronaves	50	4,50
4568	53	Desenho técnico - elementos de ligação e desenho esquemático	50	4,50
4566	54	Desenho técnico - introdução ao CAD, desenho geométrico e geometria descritiva	50	4,50
4563	55	Preparação do trabalho, planeamento e orçamentação	25	2,25
5802	56	Materiais e equipamentos físicos na montagem aeronáutica	50	4,50
6601	57	Metodologia Six Sigma	25	2,25
0725	58	Técnicas preventivas	25	2,25
0729	59	Auditorias ao sistema de gestão da qualidade	50	4,50
8490	60	Toleranciamento funcional e anotações em 3D	25	2,25
0743	61	Desenho técnico - cotação, simbologia e toleranciamento	50	4,50
8676	62	TPM (Manutenção Produtiva Total) – aplicação à manutenção de ferramentas portáteis	50	4,50
10013	63	Processos especiais – tratamentos térmicos em materiais não ferrosos	50	4,50
10014	64	Processos especiais – tratamentos térmicos em materiais ferrosos	50	4,50
10015	65	Processos especiais – conversão superficial	50	4,50
10027	66	Operação com equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias	25	2,25
10025	67	Francês técnico - aeronáutica	25	2,25
10026	68	Língua francesa aplicada ao contexto socioprofissional	50	4,50
10028	69	Ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes	25	2,25
10029	70	Ensaio não destrutivo – partículas magnéticas	25	2,25
10030	71	Ensaio não destrutivo – correntes induzidas	50	4,50

10031	72	Ensaaios não destrutivos – ultrassom	50	4,50
10032	73	Ensaaios não destrutivos – radiografia industrial	50	4,50
10033	74	Ensaaios não destrutivos – inspeção visual	25	2,25
7852	75	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	76	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	77	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	78	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	79	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	80	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	81	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	82	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	83	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	84	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	85	Crédito e endividamento	50	4,50
9824	86	Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	87	Poupança e suas aplicações	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1300	117

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

À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 20,00 pontos de crédito, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma atividade profissional numa área afim.

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

4.1. Formação de Base

CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	Carga horária 50 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece as responsabilidades inerentes à liberdade pessoal em democracia. • Assume direitos e deveres laborais enquanto cidadão ativo. • Identifica os direitos fundamentais de um cidadão num estado democrático contemporâneo. • Participa consciente e sustentadamente na comunidade global. 	
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Compromisso Cidadão/Estado <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Conceitos-chave: identidade; liberdade; igualdade; participação; cidadania; Estado; democracia; sociedade civil; organização política dos estados democráticos</i> <ul style="list-style-type: none"> - Conceito de liberdade pessoal em democracia - Exercício da liberdade e da responsabilidade de cada cidadão - Direitos/Liberdades e Deveres/Responsabilidades do cidadão no Portugal contemporâneo - Direitos e deveres pessoais, laborais e sociais em confronto - Papel da sociedade civil na Democracia <ul style="list-style-type: none"> - Função reguladora das instituições da sociedade civil na construção da democracia - Instituições da sociedade civil com impacto na construção da democracia: instituições políticas; associações da defesa do consumidor; corporações; associações profissionais; associações ambientalistas, entre outras - Construção social e cultural de novas práticas de cidadania • Direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Conceitos-chave: representação; direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores; direitos e deveres de cidadania; direitos civis, direitos sociais; direitos políticos; responsabilidade social empresarial; condição perante o trabalho</i> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos reguladores dos direitos laborais <ul style="list-style-type: none"> - O Código do Trabalho - Organismos e serviços de proteção dos direitos laborais, nacionais e transnacionais - Direitos laborais, direitos económicos e/ou de mercado: problematização do jogo entre os direitos dos trabalhadores - adquiridos ou pretendidos - e a lógica liberal regente na maioria das estruturas empresariais • Compromisso Cidadão/Estado <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Conceitos-chave: identidade; liberdade; igualdade; participação; cidadania; Estado; democracia; sociedade civil; organização política dos estados democráticos</i> <ul style="list-style-type: none"> - Conceito de liberdade pessoal em democracia - Exercício da liberdade e da responsabilidade de cada cidadão - Direitos/Liberdades e Deveres/Responsabilidades do cidadão no Portugal contemporâneo - Direitos e deveres pessoais, laborais e sociais em confronto - Papel da sociedade civil na Democracia <ul style="list-style-type: none"> - Função reguladora das instituições da sociedade civil na construção da democracia - Instituições da sociedade civil com impacto na construção da democracia: instituições políticas; associações da defesa do consumidor; corporações; associações profissionais; associações ambientalistas, entre outras - Construção social e cultural de novas práticas de cidadania • Direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Conceitos-chave: representação; direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores; direitos e deveres de cidadania; direitos civis, direitos sociais; direitos políticos; responsabilidade social empresarial; condição perante o trabalho</i> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos reguladores dos direitos laborais <ul style="list-style-type: none"> - O Código do Trabalho - Organismos e serviços de proteção dos direitos laborais, nacionais e transnacionais - Direitos laborais, direitos económicos e/ou de mercado: problematização do jogo entre os direitos dos trabalhadores - adquiridos ou pretendidos - e a lógica liberal regente na maioria das estruturas empresariais • Democracia representativa e participada <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Conceitos-chave: Estado; órgãos de soberania; organização política dos Estados Democráticos; descentralização; cultura política, representação</i> <ul style="list-style-type: none"> - Organização do Estado Democrático português <ul style="list-style-type: none"> - A Constituição da República Portuguesa - Os órgãos de soberania: competências e interligação - Regiões Autónomas e especificidades do seu regime político-administrativo - O Poder Local <ul style="list-style-type: none"> - Órgãos e atributos - Os novos desafios do poder local - Contributos do cidadão na promoção, construção e defesa dos princípios democráticos de participação e representatividade: a responsabilidade e capacidade de fazer escolhas • Comunidade global 	

- *Conceitos-chave: norma; igualdade; fronteira; direitos e deveres de cidadania; comunidade; transnacionalidade*
 - Cidadania europeia
 - Tratado de Maastricht
 - Tratado de Lisboa
 - Direitos dos cidadãos europeus
 - Livre circulação de pessoas: residir, estudar e trabalhar no espaço comum europeu
 - Direitos fundamentais do Homem: Declaração Universal dos Direitos do Homem e outros documentos-chave
- Áreas do Saber: Sociologia; Filosofia; Direito; Relações Internacionais; Geografia; Economia; Psicologia

CP_2	Processos sociais de mudança	Carga horária 50 horas
-------------	-------------------------------------	-----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Integra informação diversa necessária à resolução de problemas nas várias dimensões da vida quotidiana, recorrendo a novas técnicas e tecnologias. • Reconhece novas técnicas e modelos organizacionais de trabalho e implementa, fundamentadamente, esses processos. • Identifica os constrangimentos pessoais e institucionais para a participação associativa e ultrapassa conscientemente esses obstáculos. • Reconhece factos, fatores e dinâmicas de intervenção numa comunidade global, integrando-os na sua atuação como profissional e cidadão.
--------------------	---

Conteúdos

- Aprendizagem ao longo da vida
 - *Conceitos-chave: aprendente; competência; autonomia; desenvolvimento pessoal e social; tecnologias da informação e comunicação; aprendizagem ao longo da vida; sociedade do conhecimento*
 - A condição de aprendente
 - Noção de aprendente
 - Noções de *Lifelong* e *lifewide*
 - Apropriação do conceito de aprendizagem significativa
 - Dinâmicas formais, informais e não formais de aquisição e renovação de competências ao longo e nos vários domínios da vida
 - Importância de práticas de reflexão e auto-avaliação criteriosas e conscientes
 - Dimensões da aprendizagem ao longo da vida: saber-ser, saber-estar, saber-saber e aprender a aprender
 - Aprendizagem ao longo da vida enquanto motor de regeneração local e nacional e prática fundamental para a participação sustentada na sociedade do conhecimento
 - Recurso às novas tecnologias
 - Pesquisa, organização, reformulação e gestão da informação
 - Construção de novas práticas inerentes à gestão complexa e multidimensional da vida pessoal e profissional, designadamente no que diz respeito à facilitação de acesso a serviços e práticas de trabalho cooperativo (nomeadamente a distância)
 - Novos processos de trabalho
 - *Conceitos-chave: autonomia; organização e gestão do trabalho; responsabilidade social empresarial*
 - Recurso a novas técnicas/ferramentas de organização e gestão de trabalho, com o objetivo de solucionar problemas através da adoção de práticas inovadoras: os exemplos do teletrabalho e da transformação organizacional (organigramas horizontais e verticais)
 - Implicações da responsabilidade social das empresas
 - Movimentos associativos na sociedade civil
 - *Conceitos-chave: atores de desenvolvimento; intervenção social; sociedade civil; empreendedorismo social*
 - Função social dos movimentos colectivos
 - Princípios de organização e dinamização das associações civis
 - Gestão da vida pessoal e profissional com vista à participação associativa: empreendedorismo social
 - Instâncias supranacionais dinamizadoras da intervenção comunitária
 - *Conceitos-chave: globalização; local/global; unidade na diversidade; cidadania mundial*
 - Instituições de intervenção à escala macro-social, de acordo com várias áreas
 - Sustentabilidade e meio ambiente; saúde; solidariedade/direitos sociais; direitos humanos; comércio; entre outros
 - Impactos da globalização na intervenção comunitária (e vice-versa)
 - Os novos desafios da cidadania: existe uma cidadania planetária?
 - A interdependência das escalas global-local
 - Os atores da globalização
 - O papel da globalização na construção de uma nova cidadania
 - Papel das novas tecnologias no funcionamento e dinamização em rede das entidades
 - Contributos da globalização para o reconhecimento e a promoção da multiculturalidade e da diversidade
 - Área do Saber: Sociologia; Psicologia; Filosofia; Geografia; Direito; Relações Internacionais; Economia

CP_3

Reflexão e crítica

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identifica as condicionantes pessoais de preconceito e age com vista à sua desconstrução.
- Reconhece a importância de uma cultura de rigor no desempenho profissional, como uma nova atitude de civismo apurado.
- Distingue modelos institucionais de escala local e nacional e respetivas atribuições.
- Interpreta criticamente os mecanismos de formação de estereótipos culturais e sociais, com vista a um distanciamento crítico.

Conteúdos

- Representações pessoais e sociais de estereótipos e preconceitos
 - *Conceitos-chave: preconceito; estereótipo; discriminação; diferença; unidade na diversidade*
 - Noção de estereótipos e preconceitos dominantes
 - Distinção e inter-relação dos conceitos de estereótipo e de preconceito
 - Identificação de comportamentos de preconceito na relação com a diferença, nomeadamente quanto a: etnias, religiões, género, portadores de necessidades especiais, grupos profissionais, grupos sociais, entre outros
- Paradigma de uma cultura de rigor no desempenho profissional
 - *Conceitos-chave: competência/performance; organização; cultura de rigor; desempenho profissional; multiculturalidade*
 - Relação com: cultura de cooperação, cultura de ambição, cultura de participação e empreendedorismo e cultura de inovação
 - Espírito de cooperação, integração e abertura multiculturais
 - Dinâmicas de regulação/diferenciação qualitativa positiva
 - Cumprimento de horários, cronogramas e objetivos, na promoção do respeito pelos fatores “tempo” e “qualidade”
 - Rotinas de avaliação
 - Posicionamento profissional entre a “disciplina” e a “inovação e mudança”
 - Sentido de crítica e Sentido de responsabilidade
- Análise e comparação crítica de modelos institucionais
 - *Conceitos-chave: local/global; identidade territorial; metodologias de trabalho; divisão administrativa*
 - Modelos de administração territorial: gestão das competências ao nível local e nacional
 - Instituições de intervenção/impacto local e nacional
 - Funções, atribuições e conteúdos funcionais de diferentes modelos institucionais, nomeadamente quanto a
 - Metodologias de trabalho e gestão institucional, com vista à promoção da eficácia
 - Implementação de uma cultura de rigor
- Sociedade da informação
 - *Conceitos-chave: comunicação; média; sociedade da informação; globalização*
 - Virtualidades e problemáticas de uma cultura de massas: relação entre os média e o espaço público - opinião pública e publicada
 - Mecanismos de adesão e difusão dos média quanto a estereótipos e preconceitos dominantes
 - Papel das novas tecnologias na formação da opinião pública
- Áreas do Saber: Sociologia; Psicologia; Filosofia; Direito; Economia

CP_4

Processos identitários

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Assume condutas adequadas às instituições e aos princípios de lealdade comunitária.
- Integra o coletivo profissional com noção de pertença e lealdade.
- Reconhece a diversidade de políticas públicas de inserção e inclusão multicultural.
- Valoriza a interdependência e a solidariedade enquanto elementos geradores de um património comum da humanidade.

Conteúdos

- Fundamentação dos princípios de conduta na relação com "o outro"
 - *Conceitos-chave: igualdade; diferença; unidade na diversidade; equidade; direitos civis; direitos sociais; prospectividade*
 - Princípios de conduta: empatia, reação compassiva e solidariedade
 - Princípios de igualdade e equidade
 - A diversidade, a aceitação e a tolerância como elementos prospectivos das sociedades contemporâneas
 - As principais manifestações de intolerância à diferença: racismo e xenofobia, desigualdades de género, estado civil, homofobia e transfobia, portadores de necessidades especiais, religião ou crenças religiosas, edaísmo
- Papel da deontologia na construção de uma cultura organizacional
 - *Conceitos-chave: motivação; ética; deontologia; organização; relações interpessoais; multiculturalidade*
 - Códigos de conduta no contexto profissional
 - Pertença e lealdade no colectivo
 - Relacionamento e inserção multicultural no trabalho
 - Participação na construção dos objetivos organizacionais à luz de uma cultura de rigor
 - Mecanismos de motivação e realização pessoal e profissional e sua relação com a produtividade
 - Convergência entre os objetivos organizacionais e as motivações pessoais
 - O papel da autonomia e da responsabilidade no planeamento e estruturação de metas
- Políticas públicas de inclusão
 - *Conceitos-chave: condição humana; fluxos migratórios; unidade e diversidade; educação para a cidadania; organização política dos Estados democráticos*
 - Dispositivos e mecanismos de concertação social
 - Organismos institucionais de combate à discriminação, à escala nacional e internacional
 - A educação para a cidadania e a preservação da unidade na diversidade
 - Impactos económicos, culturais e sociais dos fluxos migratórios no Portugal Contemporâneo
- Uma nova identidade europeia em construção: o papel da multiculturalidade e da diversidade
 - *Conceitos-chave: democracia; justiça; cultura; cidadania mundial; multiculturalidade; Direito Internacional*
 - Dimensão supranacional dos poderes do Estado
 - Exploração do conceito de Património Comum da Humanidade e suas implicações na atuação cívica à escala mundial
 - Respeito/solidariedade entre identidades culturais distintas
 - Relações jurídicas a um nível macro: agentes de nível governamental e sociedade civil
 - Exploração de documentos estruturantes da construção europeia
- Áreas do Saber: Filosofia; Psicologia; Economia; Direito; Relações Internacionais; Geografia; História; Sociologia

CP_5

Deontologia e princípios éticos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Posiciona-se, em consciência, relativamente a valores éticos e culturais.
- Articula responsabilidade pessoal e profissional, adotando normas deontológicas e profissionais.
- Identifica fatores éticos de promoção do desenvolvimento institucional.
- Reconhece condutas éticas conducentes à preservação da solidariedade e do respeito numa comunidade global.

Conteúdos

- Princípios fundamentais da ética
 - *Conceitos-chave: ética, deontologia, consciência*
 - Ética, Doutrina, Deontologia e Moral
 - Exploração dos conceitos
 - Distinção e interseção entre campos de reflexão/intervenção
 - O método analítico como fundamentação da Ética
 - Valores fundamentais de um código de ética
 - A ética e a liberdade: responsabilidade e intencionalidade
- Códigos de ética e padrões deontológicos
 - *Conceitos-chave: deontologia, códigos de ética; conduta profissional, dever*
 - Os códigos de ética pessoal e a deontologia profissional: da “ciência dos costumes” ao conjunto de deveres, princípios e normas específicos de um grupo profissional
 - O papel das normas de conduta profissional na definição da deontologia de uma profissão
 - Relação entre as normas deontológicas e a responsabilidade social de um grupo profissional
 - Dinâmica entre a responsabilidade profissional e os diferentes contextos sociais
- Ética e desenvolvimento institucional
 - *Conceitos-chave: igualdade; diferença; organização comunitária*
 - Relação entre a ética individual e os padrões de ética institucional
 - Os códigos de ética e conduta institucional como elementos de identidade e formação de princípios reguladores das relações inter-pessoais e socioculturais
 - O papel dos princípios éticos e deontológicos institucionais na mediação de conflitos colectivos
- Comunidade Global
 - *Conceitos-chave: nexo local/global; globalização*
 - A globalização e as novas dimensões de atitudes: local, nacional, transnacional e global
 - Internacionalização, transnacionalidade e os problemas éticos colocados pela globalização
 - As ambivalências do processo de globalização, nomeadamente
 - Abertura de mercados: ética na competitividade
 - Esbatimento de fronteiras: ética para a igualdade/inclusão
 - A construção de uma cidadania mundial inclusiva
 - Importância da criação de plataformas de convergência e desenvolvimento, com vista a uma integração económica mundial
 - Dimensão ética do combate às desigualdades económico-sociais, no âmbito da globalização
- Áreas do Saber: Filosofia; Antropologia; Sociologia; Geografia; História; Psicologia

CP_6

Tolerância e mediação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Age sobre a diversidade e a diferença com tolerância, enquanto valor democrático consciente.
- Intervém aplicando princípios de negociação em contexto profissionais.
- Reconhece a comunidade política enquanto representativa de um projeto de intervenção plural.
- Participa ativamente na mediação intercultural, enquanto fator de gestão de tolerância e de abertura moral.

Conteúdos

- Democracia representativa
 - *Conceitos-chave: democracia; participação política; cidadania; comunidade política*
 - Conceito de democracia
 - Mecanismos da democracia e formas de participação ao dispor do cidadão
 - Papel da cidadania participativa na relação entre sociedade civil, estado e mercado
 - Cidadania representativa e integradora da diferença
 - Dispositivos e mecanismos de concertação social
 - Importância da concertação social na defesa dos diferentes interesses dos cidadãos
 - O respeito pela diversidade cultural e os direitos de cidadania
 - Diversidade cultural com elemento potenciador da identidade comunitária
- Tolerância e abertura na atividade profissional
 - *Conceitos-chave: intervenção; tolerância; abertura*
 - A tolerância nas relações profissionais como
 - Premissa de uma cultura de rigor e exigência
 - Respeito das diferenças: abertura face a opiniões e posturas diferentes e/ou divergentes
 - Deontologia profissional e tolerância: processos de negociação ao nível pessoal e institucional
 - Multiculturalidade e heterogeneidade no local de trabalho: processos de desconstrução de preconceitos e estereótipos, como fatores de inclusão e desenvolvimento
- Portugal como país multiétnico e multicultural
 - *Conceitos-chave: comunidade política; fluxos migratórios; pluralidade; multiculturalidade*
 - Pluralidade e heterogeneidade nas sociedades contemporâneas: diferentes contributos para a construção da identidade territorial
 - A comunidade política e a identidade partilhada: a importância das diversas perspetivas políticas na construção de uma sociedade plural (Análise de programas políticos diversos relativamente a uma dada temática de interesse nacional)
 - Efeitos da multiculturalidade
 - Portugal como país de acolhimento: efeitos económicos, culturais e sociais dos novos fluxos migratórios em Portugal
 - Reflexão fundamentada sobre a emigração e a imigração em Portugal (por exemplo, a partir da análise de dados estatísticos)
- O respeito pela diversidade cultural: direito ou dever da cidadania?
 - *Conceitos-chave: mediação; património ético comum*
 - A importância das atitudes de abertura face ao outro e à diferença na construção de um património ético comum
 - Exploração do conceito de mediação intercultural
 - A mediação intercultural como recurso para o desenvolvimento social
- Áreas do Saber: Sociologia; Antropologia; Direito; Psicologia; Filosofia

CP_7

Processos e técnicas de negociação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Integra opiniões divergentes, revelando abertura e receptividade.
- Reconhece e assume a assertividade como fator de mediação de conflitos entre vida pessoal e profissional.
- Assume a importância da participação em instituições deliberativas, reconhecendo os seus mecanismos de funcionamento.
- Distingue e aplica formas democráticas de intervenção pública.

Conteúdos

- A conciliação da vida privada, familiar e profissional
 - *Conceitos chave: papéis sociais; protecção social; responsabilidade social das empresas*
 - Transformações sociais emergentes na sociedade portuguesa e consequências na vida privada, familiar e profissional dos cidadãos
 - Novos papéis sociais de género, novas atitudes e novas identidades na vida familiar
 - Noção de distribuição equilibrada das tarefas (domésticas e de apoio à família), como elemento promotor da conciliação entre o privado, o familiar e o profissional
 - Processos de conciliação entre a vida privada, familiar e profissional
 - Reorganização dos processos de trabalho e da gestão dos tempos de trabalho
 - Serviços de apoio ajustados às novas necessidades
 - A legislação portuguesa e as diretivas europeias sobre a conciliação da vida privada, familiar e profissional
- Comportamento assertivo
 - *Conceitos-chave: direitos e deveres de cidadania; assertividade*
 - Assertividade como motor da realização e legitimação nos contextos pessoal, familiar e profissional
 - Importância das técnicas assertivas de comunicação e os impactos nas relações humanas no trabalho
 - Articulação consciente dos direitos pessoais com os interesses do coletivo profissional
 - Auto-afirmação, positividade e aceitação dialogada
 - Princípio regulador de compromissos produtivos no espaço profissional
- Mudanças sociais e novas dimensões de intervenção: as instituições deliberativas informais
 - *Conceitos-chave: Mediação; negociação; intervenção; intervenção social*
 - Elementos dinamizadores do desenvolvimento local e comunitário: o exemplo do associativismo
 - Negociação e Mediação: definição e elementos distintivos fundamentais
 - Estratégias de negociação e construção de acordos, segundo princípios assertivos
 - Cidadania representativa e os dispositivos de concertação social
 - Novos espaços democráticos de intervenção: os exemplos dos media e da internet
 - As plataformas digitais e os movimentos de cidadania: novos poderes e novas responsabilidades na regulação das políticas públicas
 - Formas democráticas de intervenção pública: a importância dos processos de discussão pública
- Mudanças sociais e novas dimensões de intervenção: as instituições deliberativas formais
 - *Conceitos-chave: democracia participativa; instituições deliberativas; sistema eleitoral*
 - Princípios gerais da democracia participativa
 - Princípios gerais do sistema eleitoral português
 - Os sistemas eleitorais e legislativos como mecanismos reguladores da ação política
 - O Poder executivo e a administração do interesse público
 - Dinâmicas eleitorais no Portugal contemporâneo
 - Instituições deliberativas de diferente escala
 - Novos poderes e responsabilidades do cidadão na regulação das políticas públicas
- Áreas do Saber: Sociologia; Antropologia; Economia; Filosofia; Direito; Psicologia

CP_8

Construção de projetos pessoais e sociais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Explora recursos para uma gestão prospetiva e eficaz da vida pessoal.
- Convoca saberes e novas formas de gestão profissional para a resolução de problemas complexos.
- Cooperar e planifica projetos coletivos, em contextos não diretivos e não formais.
- Mobiliza competências e altera comportamentos à luz de novos contextos de incerteza e de ambiguidade.

Conteúdos

- Gestão prospetiva da vida pessoal
 - *Conceitos-chave: papéis sociais; inovação; prospectividade; sociedade da informação; condição perante o trabalho; conciliação vida pessoal e profissional; responsabilidade social empresarial*
 - Papel das novas tecnologias na gestão da vida pessoal em toda a sua complexidade
 - Planificação de projetos pessoais, tendo em conta variantes de constrangimento à sua concretização: gestão do tempo e do(s) espaço(s), enquadramento familiar, qualificações/competências pessoais e profissionais, fatores económicos, entre outros
 - A importância da criação de serviços inovadores de apoio ajustados às novas necessidades de conciliação da vida pessoal e profissional: o exemplo dos serviços de proximidade
 - Estratégias de revitalização de empresas e instituições: os novos papéis do indivíduo na organização
 - *Conceitos chave: empowerment; sinergia; autonomia; delegação, responsabilidade*
 - Políticas de *empowerment*
 - Liderança e delegação de poderes
 - Autonomia, descentralização e competitividade
 - *Empowerment* na promoção da intervenção social
 - Métodos de prospecção
 - *Marketing* e análise de mercado
 - Prospecção e fidelização
- Envolvimento e responsabilização na construção dos projetos coletivos: a construção de uma sociedade mais plural e solidária
 - *Conceitos chave: intervenção comunitária; empowerment; organização comunitária; discriminação*
 - A importância dos conceitos de negociação, planificação, dinamização e avaliação na definição de uma estratégia de intervenção comunitária
 - Técnicas diversificadas de trabalho em equipa
 - Aplicação de estratégias de *empowerment* em projetos coletivos de índole não diretiva e não formal
 - Agentes de promoção da igualdade a nível governamental: o Estado Português, a União Europeia, o Poder Local, Comissões para a Igualdade, entre outros
 - Agentes de promoção da igualdade da sociedade civil: os cidadãos, as empresas, a escola, a comunicação social, as ONG, entre outros
- Responsabilidades pessoais e institucionais em fenómenos coletivos
 - *Conceitos-chave: práticas individuais; responsabilidade social; direitos e deveres de cidadania; identidade partilhada*
 - As práticas individuais como conceito: o papel do indivíduo na valorização e construção da consciência colectiva
 - O respeito da comunidade pela projeção da identidade individual
 - Implicações do conceito de identidade partilhada
 - Exploração de conceitos e práticas: os exemplos da reciclagem, do consumo sustentável, da prevenção e reutilização, da compostagem e do *ecodesign*
- Área do Saber: Sociologia; Antropologia; Economia; Filosofia; Direito; Psicologia

STC_1

Equipamentos - princípios de funcionamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Opera com equipamentos e sistemas técnicos em contextos domésticos, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e os seus diferentes utilizadores.
- Opera com equipamentos e sistemas técnicos em contextos profissionais, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e seus impactos nas organizações.
- Interage com instituições, em situações diversificadas, discutindo e solucionando questões de teor técnico para a reparação ou melhor utilização de equipamentos e sistemas técnicos.
- Compreende e apropria-se das transformações nos equipamentos e sistemas técnicos.

Conteúdos

- Processos socio-históricos de apropriação dos equipamentos e sistemas técnicos
 - Conceitos-chave: género, divisão social do trabalho, competitividade, poder, sociedade industrial, estrutura sociocultural
 - Desigualdades de género na divisão social do trabalho e em particular, das tarefas domésticas
 - (Re)estruturação das organizações em função das competências e qualificações necessárias para a sua modernização e competitividade
 - Relações de poder e instâncias mediadoras na introdução e uso dos equipamentos e sistemas técnicos (assistência, fiscalização, consultoria, etc.)
 - Emergência e metamorfoses das sociedades industriais, através da interação (dialéctica) entre estruturas socioculturais e desenvolvimento tecnológico
- Dimensões científicas da aquisição, utilização e gestão dos equipamentos e sistemas técnicos
 - Conceitos-chave: sistema, matéria, energia, eficiência, (des)equilíbrio sistémico, evolução tecnológica
 - Princípios físicos e químicos elementares, segundo os quais operam os sistemas fundamentais (mecânicos, elétricos e químicos) para o funcionamento dos equipamentos
 - Diferentes fases que constituem o ciclo de vida dos equipamentos
 - Modos de quantificar os equipamentos, enquanto elementos consumidores de matéria e de energia
 - Distintas alternativas tecnológicas, numa perspetiva comparativa, em função da eficiência com vista à satisfação das (diferentes) necessidades do utilizador
 - Desequilíbrios no funcionamento dos equipamentos e formas de comunicá-los com eficiência aos agentes competentes (reparação, deposição, etc.)
 - Fases, agentes e dinâmicas da evolução histórica dos equipamentos, no sentido de um processo contínuo e gradual de aproximação ao homem e à satisfação das suas necessidades
- Aspectos do raciocínio matemático fundamentais para a utilização e gestão de equipamentos e sistemas técnicos
 - Conceitos-chave: lógica, experimentação empírica, sucessão, variável, probabilidade, desempenho, fiabilidade
 - Critérios de lógica na conceção dos equipamentos, distinguindo-se processos racionalizáveis e processos de experimentação empírica
 - Procedimentos básicos de estatística na gestão do equipamento, compreendendo o período de vida útil de um equipamento como uma sucessão de utilizações discretas
 - Formas de medição do desempenho de um equipamento ao longo de um certo período de tempo, relacionando-o com fatores intrínsecos e extrínsecos
 - Modos de tradução da fiabilidade de um equipamento (e de um sistema que inclua diversos equipamentos) em termos probabilísticos
- Áreas do Saber: Física; Química; Sociologia; Economia; História; Matemática

STC_2

Sistemas ambientais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Promove a preservação e melhoria da qualidade ambiental, através de práticas quotidianas que envolvem preocupações com o consumo e a eficiência energética.
- Pondera a aplicação de processos de valorização e tratamento de resíduos nas medidas de segurança e preservação ambiental.
- Diagnostica as tensões institucionais entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, relativamente à exploração e gestão de recursos naturais.
- Interpreta as transformações ambientais ao longo dos tempos, sob diferentes pontos de vista, incluindo as suas consequências nas dinâmicas sociais e populacionais.

Conteúdos

- Abordagem socio-histórica das formas de representação e atuação sobre o ambiente
 - *Conceitos-chave: cosmo-visões, modernidade, padrão demográfico, política ambiental, sociedade de risco, reflexividade, sustentabilidade*
 - Diferentes relações dos povos e civilizações com o ambiente, associados a distintas cosmo-visões e diferentes recursos tecnológicos
 - Emergência da modernidade como aprofundamento do controlo e manipulação sobre o ambiente, nas suas várias vertentes
 - Associação desta mudança profunda na relação com o ambiente com a transformação dos padrões demográficos e migratórios
 - Análise da relação complexa que os indivíduos estabelecem hoje com as políticas ambientais, particularmente visível nas polémicas públicas sobre a instalação de novos equipamentos com um impacto ambiental considerável
 - As sociedades contemporâneas como sociedades de risco, implicando um aumento da reflexividade e sensibilidade social para formas mais sustentáveis (e seguras) de relação com o ambiente
- Perspectivas político-geográficas sobre o ambiente e, em particular, a exploração e gestão dos recursos naturais
 - *Conceitos-chave: recurso natural, níveis de desenvolvimento, modelos de desenvolvimento, dependência energética, energia renovável*
 - Os diversos recursos naturais: distinção entre renováveis e não renováveis e debate sobre os desafios que se colocam à gestão dos segundos
 - Relação das desigualdades na distribuição e consumo energéticos com os níveis e modelos de desenvolvimento das regiões
 - A dependência de Portugal relativamente aos recursos do subsolo (em particular, em termos energéticos): implicações financeiras e ambientais da aposta em energias renováveis
 - Quantidade e qualidade dos recursos hídricos, em função quer de fatores climáticos quer da atividade humana
 - Diversas instâncias administrativas e comerciais que regulam a aquisição e exploração dos recursos naturais, explorando tensões entre elas
 - Distintos modelos de desenvolvimento, em contexto urbano e em contexto rural, caracterizados por diferentes modos de relação com o meio ambiente
- Dimensão física e química dos sistemas ambientais
 - *Conceitos-chave: sistema ambiental, (des)equilíbrio sistémico, intervenção antropogénica, ciclo, matéria, energia, escala, contaminação*
 - Os diferentes elementos que constituem os sistemas ambientais: ar, água, solo e ecossistemas
 - Princípios físicos e químicos que comandam os sistemas ambientais nos diferentes elementos, conhecendo os modelos teóricos desenvolvidos para interpretar a forma segundo aqueles operam
 - Quantificação dos desequilíbrios nos sistemas ambientais, diagnosticando as causas associadas e, em particular, a dimensão da intervenção antropogénica sobre o ambiente
 - A evolução dos sistemas ambientais: causas de desequilíbrios e modos de intervenção sobre as mesmas com vista à correção dos seus efeitos
 - Perspectiva sistémica dos sistemas ambientais, segundo o funcionamento em ciclos interligados de matéria e energia, em diferentes escalas
 - Multidisciplinaridade e transversalidade dos problemas ambientais, ao nível da contaminação biológica e físico-química dos vários compartimentos ambientais (água, ar, solo, biota), resultante da emissão de poluentes, e das suas soluções, considerando as dimensões ecológica, social e económica do desenvolvimento sustentável
- Conceitos matemáticos para o diagnóstico e intervenção de sistemas ambientais
 - Utilidade(s) da matemática na interpretação e sistematização dos ciclos ambientais
 - Modelos teóricos explicativos dos ciclos ambientais e sua explicitação formal em equações
 - Grandezas fundamentais para o diagnóstico dos desequilíbrios em sistemas ambientais
 - Métodos matemáticos para relacionar as causas dos desequilíbrios em sistemas ambientais e para dimensionar as soluções
 - Leitura e construção de funções, na sua forma gráfica, numérica e analítica, na representação do comportamento dos sistemas ambientais
- Áreas do Saber: Física; Química; Sociologia; História; Geografia; Matemática

STC_3

Saúde - comportamentos e instituições

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Adota cuidados básicos de saúde em função de diferentes necessidades, situações e contextos de vida.
- Promove comportamentos saudáveis e medidas de segurança e prevenção de riscos, em contexto profissional.
- Reconhece diversas componentes científicas e técnicas na tomada de decisões racionais no campo da saúde, na sua interação com elementos éticos e/ou políticos.
- Previne patologias, tomando em consideração a evolução das realidades sociais, científicas e tecnológicas.

Conteúdos

- Modos psicológicos de relação com o corpo, quer nas rotinas de prevenção de riscos quer na resposta a crises originadas por doenças próprias ou de pessoas dependentes
 - *Conceitos-chave: cognição, percepção, memória, aprendizagem, inteligência, sistema fisiológico, emoção, representação, apoio psicológico*
 - A importância da cognição nos comportamentos relativamente ao corpo e às doenças, através dos processos de percepção, memória, aprendizagem e inteligência
 - Perspectiva dos fundamentos biológicos do comportamento, em termos dos principais sistemas fisiológicos relacionados com o comportamento (nervoso, endócrino e imunitário), e da sua inter-relação
 - Processos fundamentais da cognição social que medeiam a relação do indivíduo com os demais, em particular, nos contextos de saúde (relação com médico, enfermeiro, farmacêutico, etc.)
 - Integração dos aspetos cognitivos e emocionais na representação que o indivíduo constrói sobre si mesmo e nos cuidados de saúde que desenvolve
 - Importância do apoio psicológico a indivíduos em situação de doença, distinguindo características do apoio profissionalizado e do apoio fornecido por familiares ou amigos
- Transformações históricas da forma como os indivíduos se representam e atuam sobre si mesmos e sobre terceiros, nos cuidados de higiene e saúde
 - *Conceitos-chave: civilização, representação, antropocentrismo, ciência, democracia, controlo urbano, patologia, classe social*
 - Diferentes representações do indivíduo, do corpo e da medicina, associadas a distintas cosmo-visões e matrizes civilizacionais
 - A revolução das concepções cosmológicas ocorrida ao longo dos séculos XV e XVI: o novo enfoque no indivíduo (antropocentrismo) e a emergência da ciência moderna (matematização do real)
 - Existência de um processo civilizacional que, progressivamente, tem tornado mais sofisticada a relação dos indivíduos com o corpo e os seus cuidados de higiene e saúde
 - Generalização dos sistemas nacionais de saúde, nos séculos XIX-XX, enquanto requisito quer da democracia quer de controlo urbano
 - Principais patologias em diferentes épocas históricas, relacionando-as com as condições sociais, de higiene e de saúde vigentes
 - Diferenças e assimetrias atuais entre classes sociais na sua relação com o corpo, no acesso a cuidados de saúde e, assim, na sua vulnerabilidade a diversas patologias
- Processos biológicos e fisiológicos que sustentam a vida
 - *Conceitos-chave: organismo, sistema, célula, substância química, (des)equilíbrio, doença*
 - Sistemas constituintes dos seres humanos (nervoso, circulatório, linfático, respiratório, digestivo, estrutura óssea)
 - Da célula como unidade básica dos sistemas vivos à existência de diferentes tipos de células com funções específicas
 - Interação dos sistemas intrínsecos ao ser vivo com elementos extrínsecos, incluindo substâncias químicas, que intervêm em processos como a alimentação, a respiração, a medicação, etc.
 - Conceito de equilíbrio de cada um dos sistemas constituintes e do ser vivo como um todo, diagnosticando e interpretando possíveis desequilíbrios
 - Relação entre o aparecimento de novas doenças e os desequilíbrios dos sistemas no ser vivo, compreendendo as intervenções necessárias para a retoma do seu funcionamento normal
- Conteúdos matemáticos para a adoção de cuidados básicos de saúde
 - *Conceitos-chave: dose, proporção, concentração, variação, regulação, distribuição, disseminação, probabilidade, variável*
 - O conceito de dose e sua adequação em função das características do organismo (proporções)
 - A medição dos níveis de concentração de substâncias no organismo e sua variação ao longo do tempo
 - Quantidades de substância necessária para agir sobre os desequilíbrios do sistema e necessidade de regular os períodos de toma de medicamentos
 - Distribuição e evolução, no tempo e no espaço, da disseminação de certas doenças numa população e num território
 - Incidência (ou probabilidade) de uma doença sobre um determinado grupo ou população, em função das suas variáveis (genéticas, comportamentais, ambientais)
- Áreas do Saber: Psicologia; Biologia; Química; História; Matemática

STC_4

Relações económicas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Organiza orçamentos familiares, tendo em conta a influência dos impostos e os produtos e serviços financeiros disponíveis.
- Aplica princípios de gestão de recursos na compreensão e melhoria do funcionamento de organizações produtivas (públicas ou privadas).
- Perspectiva a influência dos sistemas monetários e financeiros na economia e na sociedade.
- Compreende os impactos dos desenvolvimentos sociais, tecnológicos e científicos, nos usos e gestão do tempo.

Conteúdos

- Dimensão socio-antropológica da organização das atividades produtivas e sua relação com as estruturas culturais
 - *Conceitos-chave: família, unidade de produção, unidade de consumo, modo de produção, matriz cultural, tempo, modernidade*
 - Diferentes modelos de família, enquanto unidade de produção e de consumo, bem como os seus referentes históricos e culturais
 - Relação dos modos de produção com as estruturas e dinâmicas familiares em sociedades e épocas distintas
 - Matrizes culturais que permitem (e condicionam) o desenvolvimento dos sistemas económicos
 - O tempo enquanto construção social: a transformação radical da sua representação associada ao advento da modernidade
- Dimensão económica das organizações produtivas e das sociedades
 - *Conceitos-chave: consumo, poupança, rendimento, coeficiente orçamental, produtividade marginal, economia de escala, moeda, custo de produção*
 - O consumo e a poupança enquanto atos (económicos e sociais) de utilização dos rendimentos, reconhecendo diferentes tipos de consumo e de poupança nas sociedades contemporâneas
 - Evolução dos coeficientes orçamentais, relativamente à evolução dos níveis de rendimento
 - Cálculo dos valores relativos à evolução da produção total e da produtividade marginal, em função das variações do fator trabalho
 - Definição de economias de escala, explicitando-se os fatores que as podem originar ou bloquear
 - A importância da moeda no desenvolvimento económico, relacionando a evolução tecnológica com o processo de desmaterialização da moeda
 - Distintos custos de produção, incluindo a variável tempo e explorando situações para os otimizar
- Técnicas contabilísticas elementares para a gestão de unidades produtivas e de agrupamentos familiares
 - *Conceitos-chave: folha de cálculo, balanço contabilístico, ativo, passivo, capital próprio, elemento patrimonial, dinâmica patrimonial, gestão sustentável*
 - Elaboração de folhas de cálculo, utilizando fórmulas na resolução de operações fundamentais da área económico-financeira
 - Estrutura de um balanço: distinção entre ativo, passivo e capital próprio, bem como entre os variados elementos patrimoniais
 - A dinâmica patrimonial, a partir da elaboração de balanços sucessivos
 - Distinção entre balanço inicial e final e desenvolvimento de modelos de previsão/simulação, com vários cenários, orientados para uma gestão sustentável
- Conteúdos matemáticos fundamentais para a gestão corrente de unidades produtivas e seu crescimento sustentável
 - *Conceitos-chave: decisão optimal, função, taxa de variação instantânea, taxa de variação média, programação linear*
 - Contributo da matemática para a tomada de decisões ótimas, assim como as suas limitações
 - Utilização de estudos gráfico, numérico e analítico de funções no cálculo da relação receitas/despesas, ao longo do tempo
 - Conceitos de taxa de variação instantânea e taxa de variação média num intervalo
 - Resolução numérica, graficamente e com recurso a programas computacionais (na folha de cálculo) de problemas de programação linear
- Áreas do Saber: Economia, Contabilidade, Antropologia, Matemática

STC_5

Redes de informação e comunicação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Entende as utilizações das comunicações rádio em diversos contextos.
- Perspectiva a interação entre a evolução tecnológica e as mudanças nos contextos organizacionais, bem como nas qualificações profissionais.
- Discute o impacto dos media na construção da opinião pública.
- Relaciona a evolução das redes tecnológicas com a transformação das redes sociais.

Conteúdos

- Aspectos socio-económicos do desenvolvimento e da implementação das tecnologias da informação e da comunicação
 - *Conceitos-chave: diversidade social, desigualdade social, investimento, inovação, meio de comunicação de massas, sociedade em rede*
 - Diferentes modos de relação com a tecnologia que coexistem nas sociedades contemporâneas, bem como a sua correlação com certas variáveis sociais (idade, qualificações, recursos económicos, formação específica, grupos de sociabilidade, etc.)
 - Relação entre competências tecnológicas e crescimento económico, a nível individual, organizacional e social
 - Ponderação de soluções tecnológicas sustentáveis, a nível organizacional, a partir de uma estimativa dos seus custos e benefícios
 - A importância do investimento em inovação tecnológica e em investigação e desenvolvimento na atividade económica
 - A importância dos meios de comunicação de massas no desenvolvimento da democracia e da reflexividade social, em particular, através do fortalecimento (e possível controlo ou regulação) de uma "opinião pública"
 - Implicações socio-económicas da difusão das redes tecnológicas, em particular, no desenvolvimento de uma nova configuração social, a sociedade em rede
- Elementos tecnológicos centrais que estruturam o funcionamento dos sistemas de informação e comunicação
 - *Conceitos-chave: tecnologia da informação e comunicação, terminal, rede, intranet, internet, desempenho*
 - Os sistemas funcionais básicos das tecnologias de informação e comunicação (armazenagem e transferência de dados, construção, articulação e apresentação de informação)
 - Os diversos tipos de tecnologias de informação e comunicação, caracterizando as suas dimensões individual e coletiva (terminais e redes)
 - Principais elementos, estrutura e dinâmicas das redes informáticas fechadas (intranet) e abertas (internet)
 - Aplicação das tecnologias de informação e comunicação nas múltiplas atividades humanas (produção, comércio, serviços, comunicação social, etc.)
 - Limitações no desempenho e aplicação associadas à componente tecnológica das tecnologias de informação e comunicação
- Conhecimentos científicos e matemáticos fundamentais para a compreensão e boa utilização das tecnologias da informação e da comunicação
 - *Conceitos-chave: princípio físico, código binário, linguagem, base de dados, estatística*
 - Os princípios físicos fundamentais que permitem a realização de operações pelos sistemas de informação e comunicação
 - O código binário como linguagem da programação: estrutura e operações básicas
 - Operações estatísticas básicas: construção de bases de dados, produção e interpretação de resultados estatísticos, na forma numérica e gráfica
- Áreas do Saber: Economia, Sociologia, Física, Matemática

STC_6

Modelos de urbanismo e mobilidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Associa conceitos de construção e arquitetura à integração social e à melhoria do bem-estar individual.
- Promove a qualidade de vida através da harmonização territorial em modelos de desenvolvimento rural ou urbano.
- Compreende os diferentes papéis das instituições que trabalham no âmbito da administração, segurança e território.
- Reconhece diferentes formas de mobilidade territorial (do local ao global), bem como a sua evolução.

Conteúdos

- Processos de mudança fundamentais na geografia das populações, em particular, os intensos fluxos de migração, emigração e imigração que ocorreram no território português, desde o início do século XX
 - *Conceitos-chave: densidade populacional, área urbana, êxodo rural, terciarização, modelo de desenvolvimento, emigração, imigração*
 - Distribuição da população no território português, enfatizando as grandes assimetrias regionais em termos de densidade populacional e a emergência de grandes áreas urbanas
 - O processo de êxodo rural, litoralização e progressivo despovoamento do interior, a partir da transformação profunda dos critérios de atratividade e repulsividade dos diferentes locais
 - Relação entre o crescimento das cidades, a melhoria das acessibilidades e a industrialização e terciarização dos sistemas económicos
 - Diferentes modelos de desenvolvimento sustentável e de qualidade de vida, tanto em contexto urbano como em contexto rural
 - Novas tendências na relação espaço-campo e, em particular, novos padrões residenciais, impulsionados pela melhoria das acessibilidades e das telecomunicações
 - A situação de Portugal como um país de emigração e imigração: novas facetas deste fenómeno resultantes da criação de um território europeu de livre circulação
- Princípios psicológicos associados à integração e bem-estar, com enfoque nos contextos de desenvolvimento e nos processos de mudança de meio envolvente
 - *Conceitos-chave: comunidade, bem-estar, modelo ecológico do desenvolvimento, adaptação, transferência cognitiva*
 - O funcionamento e o papel social das comunidades como promotoras de desenvolvimento e bem-estar pessoais
 - Os diferentes contextos no modelo ecológico do desenvolvimento (macro-sistema, meso-sistema, exo-sistema, micro-sistema)
 - Factores de risco e de proteção em cada um dos sistemas
 - Mecanismos de adaptação e transferência cognitiva, inerentes a qualquer processo de mobilidade individual entre diferentes comunidades (possibilidades e limitações)
- Conceitos fundamentais nos processos de construção do espaço de vivência (arquitetura) e de ordenamento do território
 - *Conceitos-chave: necessidade, satisfação, habitat, espaço, urbanidade, modelo territorial*
 - As necessidades do Homem no seu habitat (habitação, trabalho, convívio, alimentação, deslocação, etc.)
 - A dimensão física do espaço de vivência, considerando as componentes de estar e deslocar
 - Relação da organização e da construção do espaço urbano, entre o estar e o deslocar, com a satisfação das necessidades do Homem
 - Caracterização dos modelos territoriais de organização do espaço de vivência: formas de medição e análise dos padrões de ocupação de solo e configuração de vias de comunicação de diferentes tipos de transporte
 - As variáveis físicas que limitam o desenvolvimento do espaço urbano
- Princípios físicos na organização e gestão do espaço habitável
 - *Conceitos-chave: fluxos, matéria, energia, circulação, resíduo, eficiência*
 - Fluxos materiais e energéticos no interior dos espaços urbanos e entre estes e os espaços adjacentes
 - Medição, análise e interpretação da circulação de ar, água e seres vivos, bem como da produção de resíduos e o consumo de energia no espaço urbano
 - Medição, análise e interpretação dos fluxos materiais e energéticos do lar, associando as variáveis determinantes para a gestão eficiente daqueles (equipamentos utilizados, construção do espaço, orientação solar, comportamentos de utilização de energia, etc.)
- Áreas do Saber: Psicologia, Geografia, Arquitetura/Ordenamento do Território, Física, Matemática

STC_7

Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhece os elementos fundamentais ou unidades estruturais e organizativas que baseiam a análise e o raciocínio científicos.
- Recorre a processos e métodos científicos para atuar em diferentes domínios da vida social.
- Intervém racional e criticamente em questões públicas com base em conhecimentos científicos e tecnológicos.
- Interpreta leis e modelos científicos, num contexto de coexistência de estabilidade e mudança.

Conteúdos

- Conceitos nucleares para a compreensão e desenvolvimento dos vários ramos das ciências
 - *Conceitos-chave: átomo, molécula, célula, órgão, indivíduo, cultura, sistema, rede, fenómeno*
 - O átomo e a molécula como elementos base do universo (ciências físico-químicas)
 - A célula e o órgão como elementos base dos seres vivos (ciências biológicas)
 - O indivíduo e a cultura como elementos base das sociedades (ciências sociais)
 - Estruturação destes elementos em sistemas ou redes alargadas, produtoras de fenómenos complexos (não redutíveis à soma dos elementos)
- Aspectos metodológicos elementares da ciência enquanto prática social e modo específico de produção de conhecimento
 - *Conceitos-chave: ciência, método, conceito, modelo, teoria, investigação científica, experimentação, lógica, conhecimento*
 - O método enquanto base do trabalho científico
 - Conceitos, modelos e teorias como ponto de partida e de chegada da investigação científica
 - As várias formas de experimentação empírica (controlada) como forma de verificação (refutação ou confirmação) das hipóteses resultantes das teorias e modelos abstractos
 - Procedimentos lógicos como base do raciocínio científico (dedução e indução)
 - A matemática enquanto linguagem e forma de raciocínio fundamental para o desenvolvimento e a expressão do conhecimento científico
- Processos através dos quais a ciência se integra e participa nas sociedades
 - *Conceitos-chave: interação, argumentação, controvérsia pública, participação, competência científica, tomada de decisão*
 - Modos diferenciados como os cidadãos interagem com a ciência e utilizam os conhecimentos científicos no seu quotidiano
 - Formas como os argumentos científicos são mobilizados em controvérsias públicas, a par de outro tipo de argumentos (políticos, económicos, éticos, religiosos, etc.), na busca de soluções
 - Importância atual das competências científicas para a participação dos indivíduos em diversas questões públicas
 - Limitações do conhecimento científico e da atuação dos cientistas na tomada de decisão em polémicas públicas
- Compreensão dos processos e conhecimentos científicos como base de um novo tipo de cultura e de desenvolvimento social
 - *Conceitos-chave: dogma, preconceito, evolução, democracia, industrialização, dialética, sociedade do conhecimento*
 - O conhecimento científico enquanto aproximação (sempre provisória) ao real, no qual o maior rigor e funcionalidade resultam de uma contínua evolução
 - A rutura com os dogmas, preconceitos e estereótipos enquanto atitude central no pensamento científico
 - A relação entre a emergência da ciência moderna e a erosão dos sistemas de poder tradicionais, dando origem às sociedades democráticas e industriais
 - A relação dialética entre investimento em investigação & desenvolvimento e os níveis de progresso e de bem-estar das sociedades
 - Intensificação da presença da ciência nos vários campos da vida contemporânea, dando origem a sociedades do conhecimento ou da reflexividade

CLC_1

Equipamentos - impactos culturais e comunicacionais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhece a multiplicidade de funções utilitárias e criativas dos equipamentos e sistemas técnicos, em contexto privado.
- Conjuga saberes especializados relativos a equipamentos e sistemas técnicos no estabelecimento e desenvolvimento de contactos profissionais.
- Convoca conhecimentos sobre equipamentos e sistemas técnicos com o objetivo de facilitar a integração, a comunicação e a intervenção em contextos institucionais.
- Relaciona transformações e evoluções técnicas com as novas formas de acesso à informação, à cultura e ao conhecimento, reconhecendo o contributo dos novos suportes tecnológicos de comunicação.

Conteúdos

- Reflexos da evolução dos equipamentos e sistemas técnicos na Cultura e na Arte
 - *Conceitos-chave: arte; cultura; tradição; conforto; progresso; memória colectiva; cultura de massas; estética artística*
 - A Arte como produto e motor das mentalidades, das condições materiais e do contexto ideológico, na sincronia e diacronia
 - Tradição, conforto e progresso: abrangência e inter-relação entre os conceitos
 - Noção tradicional de Cultura e noção integradora de Cultura
 - Memória individual e memória colectiva
 - Dimensão étnica e popular da cultura e a cultura de massas – confrontos e influências
 - Implicações da integração de equipamentos e sistemas técnicos no quotidiano privado artístico e cultural
 - A acessibilidade da Arte e consequente alteração do conceito de cultura
 - A inovação das/nas manifestações artísticas (nomeadamente, na alteração dos “padrões” da estética artística)
 - Relação entre as diversas expressões/manifestações de Arte
 - *Conceitos-chave: linguagem icónica; instruções; crónica; reclamação; protesto; relatório crítico; artigos técnicos; mensagem publicitária; hipertexto*
 - Interpretação de instruções de montagem e uso de equipamentos através da descodificação de folhetos e manuais de instruções (linguagem icónica e verbal; rede de relações semânticas específicas)
 - Pesquisa, seleção e aplicação de informação específica em documentação técnica de cariz diverso (artigos técnicos ou outros), sobre as potencialidades, vantagens e multiplicidade de opções dos equipamentos, adequando ao contexto de utilização
 - Construção e expressão de opinião especializada em relação a equipamentos e sistemas técnicos, com base em artigos científicos e recurso a uma interação discursiva adequada
 - Comunicação, em contexto profissional e/ou institucional, através de formatos textuais e de equipamentos diversos: fax, mensagem eletrónica, SMS, carta, telegrama, entre outros meios
 - Acessibilidade e produção de informação em suportes diversos, como forma de integrar eficazmente uma rede de relações profissionais e/ou institucionais: a crónica, a reclamação e o protesto como estruturas facilitadoras da intervenção
 - Os efeitos da produção de relatórios críticos e de síntese na melhoria do funcionamento das instituições.
 - Argumentação oral, escrita verbal e escrita não verbal: o poder da palavra e da imagem nos processos comunicacionais, adequados aos contextos específicos do ato de comunicação
 - A importância e o impacto da mensagem publicitária na perceção das evoluções técnicas: publicidade comercial e institucional
 - A internet e o hipertexto como ferramentas inovadoras de acesso às manifestações culturais e artísticas: leitura por associação de ideias e escrita interactiva
- Reflexos da evolução dos equipamentos e sistemas técnicos no perfil comunicacional das relações interpessoais
 - *Conceitos-chave: comunicação funcional, de lazer e artística; identidade e alteridade; comunicação institucional; Média; equipamentos inovadores; comportamento social*
 - Diferenciação dos referentes da comunicação funcional, de lazer e artística e função comunicativa contextualizada dos diversos meios técnicos disponíveis
 - Alteração dos referentes comunicacionais de espaço e tempo pela utilização generalizada dos equipamentos e sistemas técnicos no quotidiano privado e profissional
 - Equipamentos e sistemas técnicos como elementos facilitadores e globalizantes da comunicação a todos os níveis da intervenção humana
 - Adequação dos equipamentos e sistemas técnicos contemporâneos às exigências da comunicação profissional e/ou institucional (eficácia e fluidez)
 - Novas práticas de trabalho (colectivo e individual) e alteração dos perfis de comportamento em contextos profissionais e institucionais
 - Impactos no perfil das relações humanas, em variados contextos da sua utilização
 - Apropriação de sistemas e equipamentos inovadores na construção de uma nova geração média
 - Evolução e transformação dos equipamentos e sistemas técnicos desde de Vannevar Bush até aos nossos dias
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; História; Tecnologias de Informação e Comunicação

CLC_2

Culturas ambientais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplica conhecimentos técnicos e competências interpretativas na gestão equilibrada de consumos energéticos.
- Comunica eficazmente, de acordo com a perceção das implicações e mais-valias de processos de reciclagem em contexto profissional.
- Participa conscientemente em atividades de proteção e salvaguarda dos recursos naturais.
- Constrói opiniões críticas fundamentadas sobre os diversos impactos das atividades humanas nas alterações climáticas.

Conteúdos

- Cultura de Redução, Reutilização e Reciclagem
 - *Conceitos-chave: qualidade ambiental; equilíbrio ambiental; reciclar; reduzir; reutilizar; consumo; desperdício; recursos naturais; demografia; alterações climáticas; aquecimento global*
 - Aplicações da política dos três erres em contexto privado e profissional
 - Noções de consumo, desperdício e qualidade ambiental
 - Hábitos de vida e tempos de lazer “verdes”: perceção universal do impacto das tradições culturais no ambiente
 - Energias alternativas: estilos de vida e práticas culturais em confronto com o ambiente e sua sustentabilidade
 - A identidade geográfica e cultural das populações e sua relação com os recursos naturais: caracterização regional
 - Perfil humano e demográfico das regiões
 - A influência das alterações ambientais nessa identidade
 - A Arte reciclada: processos de inovação artística com recurso à reciclagem
- A Língua como fator de intervenção ambiental sustentável
 - *Conceitos-chave: discurso argumentativo; artigos de apreciação crítica; construção de opinião crítica; texto expositivo-argumentativo; reclamação; protesto; texto criativo; texto literário; iconografia; linguagem panfletária; comunicação em linha; ciberespaço; publicidade institucional*
 - Síntese de conhecimentos e informações técnicas de forma a orientar a (auto) regulação de consumos energéticos
 - Aperfeiçoamento do discurso argumentativo oral como instrumento de sensibilização e persuasão para as práticas de redução, reutilização e reciclagem
 - Exploração de recursos de Língua e tipologias de texto estruturantes na formulação de opinião crítica
 - Domínio e uso quotidiano de universos semânticos relacionados com reciclagem, como forma de indução de práticas
 - Leitura de artigos de apreciação crítica, para informação e documentação acerca da salvaguarda dos recursos naturais
 - Textos expositivo-argumentativos e a mobilização para movimentos de sensibilização em relação às alterações climáticas
 - Redacção de reclamações e/ou protestos de salvaguarda dos recursos naturais na interação institucional
 - Leitura e análise de textos criativos e literários que forneçam uma perspetiva crítica e diacrónica em relação às alterações climáticas, à transformação da paisagem e à evolução do conceito de Qualidade de Vida
 - Utilização da função argumentativa/persuasiva da iconografia em ações promotoras da redução dos consumos energéticos, nomeadamente através da composição gráfica e verbal de mensagens panfletárias e informativas
 - Participação em comunidades online como prática de sensibilização para processos de preservação do meio ambiente (os três erres) em vários contextos da vida quotidiana (através de fóruns, subscrições e salas de conversação temáticas)
- Aspectos comunicacionais dos direitos e deveres ambientais, individuais e coletivos
 - *Conceitos-chave: Informação; sensibilização; defesa ambiental; sustentabilidade; direitos e deveres laborais; rede cívica; movimento global; Média*
 - Adequação dos direitos e deveres individuais e coletivos à problemática do ambiente e sustentabilidade, com recurso à análise da legislação ambiental em vigor
 - A Informação e a sensibilização, nomeadamente em contextos profissionais e institucionais, como bases do sucesso das políticas de defesa ambiental
 - Importância das redes cívicas alargadas de sensibilização para as questões ambientais: co-responsabilização institucional
 - A casa Global: muitas culturas, uma só Terra
 - Posicionamento crítico face aos movimentos globais de utilização/gestão desequilibrada dos recursos naturais (relação entre consumo e desperdício)
 - O papel dos média no movimento global de sensibilização: posicionamento crítico face à informação veiculada
- Áreas do saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Geografia; História; Formação Cívica

CLC_3

Saúde - língua e comunicação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpreta informação e comunica com objetivos de prevenção na adoção de cuidados básicos de saúde, em contexto doméstico.
- Aprende regras e meios de segurança, participando conscientemente na construção de uma cultura de prevenção no coletivo profissional.
- Relaciona a multiplicidade de terapêuticas com a diversidade cultural, respeitando opções diferenciadas.
- Mobiliza saberes culturais, linguísticos e comunicacionais no contacto com patologias e cuidados preventivos, nomeadamente no que diz respeito ao envelhecimento da população e ao aumento da esperança de vida.

Conteúdos

- Perspectivas culturais e socio-profissionais da Qualidade de Vida: gestão consciente dos Tempos de Lazer, da Higiene e Segurança no Trabalho e da Esperança de Vida
 - *Conceitos-chave: desenvolvimento; qualidade de vida; lazer; Higiene e Segurança no Trabalho; Estado de Providência; Saúde Pública; esperança de vida; equilíbrio e sustentabilidade*
 - O Desenvolvimento como elemento proporcionador da Qualidade de Vida e relação entre esta e as práticas de Lazer
 - Hábitos quotidianos e domésticos que promovem a qualidade de vida
 - Princípios de Higiene e Segurança no Trabalho: especificidades de alguns grupos laborais no que respeita a Higiene e Segurança no Trabalho
 - Práticas terapêuticas tradicionais e “alternativas”: traços distintivos
 - O Estado de Providência e o Sistema Nacional de Saúde
 - O conceito de Saúde Pública e o papel das instituições na sua promoção e defesa
 - O aumento da Esperança de Vida e seu reflexo na organização e dinâmica das instituições
 - Saúde: uma cultura de prevenção
 - Esperança de Vida e modo de vida: implicações do aumento daquela na perspetiva desta
 - Equilíbrio e sustentabilidade universal: desafios de uma macro-sociedade envelhecida
- A Língua como forma de apropriação e intervenção na gestão quotidiana dos cuidados básicos de saúde
 - *Conceitos-chave: técnicas de resumo; texto panfletário; texto informativo; intencionalidade comunicativa; relato; meios de comunicação; estruturas legislativas; circular; comunicado; informação institucional; discurso expositivo-argumentativo*
 - Técnicas de resumo de informação, proveniente de fontes e suportes diversos como forma de adotar, em consciência, cuidados básicos de saúde em contexto privado, profissional e institucional
 - Exploração da intencionalidade comunicativa de textos panfletários e informativos, em revistas e jornais, de forma a construir um leque de opções em torno de atividades de lazer como fator preventivo
 - Recursos para difusão de práticas de prevenção em contexto profissional e institucional
 - Instrumentos de comunicação eficazes e céleres (exemplos do fax e da mensagem electrónica)
 - As estruturas legislativas como suporte das opções prescritivas: Lei, Decreto-Lei, Despacho e Portaria
 - As circulares e os comunicados como veículos de informação institucional acerca de práticas terapêuticas e prescritivas
 - Leitura, interpretação e metodologias de implementação de regulamentos relacionados com Higiene e Segurança no Trabalho
 - Interpretação de textos metalinguísticos e metacognitivos: dicionário e *simposium* como suportes para pesquisa de informação que fundamenta práticas terapêuticas de índole variada
 - Pesquisa e seleção de informação pertinente sobre as patologias do envelhecimento e cuidados de prevenção em suportes diversificados: relatos, textos autobiográficos, Internet, entre outros possíveis
 - O debate público e a dissertação crítica como veículos de opinião fundamentada acerca dos problemas que afetam a saúde pública universal
- A Comunicação como elemento fundamental no processo de mudança de mentalidades e atitudes em relação à prevenção
 - *Conceitos-chave: prevenção; Higiene e Segurança no Trabalho; comunicação inter-institucional; rede cívica; saúde pública*
 - Informação publicitária e informação técnica especializada sobre cuidados básicos de saúde: características e princípios estruturantes
 - Práticas de Higiene e Segurança no Trabalho
 - Importância da circulação de informação e da comunicação inter-institucional na promoção de hábitos e práticas, nomeadamente quanto à legislação em vigor
 - Perfil das empresas e instituições antes e depois da implementação de cuidados de Higiene e Segurança no Trabalho: consciencialização e comunicação
 - Papel e pertinência da comunicação na construção de uma rede cívica de informação no combate e prevenção de problemas de saúde pública à escala global: Doenças Sexualmente Transmissíveis, Obesidade, Toxicodependência, Cardiovasculares; Diabetes; Raquitismo, patologias derivadas do envelhecimento, entre outras
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua estrangeira; Formação Cívica; Sociologia

CLC_4

Comunicação nas organizações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Utiliza terminologias adequadas na definição de orçamentos familiares e no preenchimento de formulários de impostos, aplicando tecnologias que facilitam cálculos, preenchimentos e envios.
- Adequa-se a modelos de organização e gestão que valorizam o trabalho em equipa, em articulação com outros saberes especializados.
- Compreende e aplica os princípios de funcionamento dos sistemas monetários e financeiros, enquanto elementos de configuração cultural e comunicacional das sociedades atuais.
- Identifica os impactos de evoluções técnicas na gestão do tempo, reconhecendo os seus efeitos nos modos de processar e transmitir informação.

Conteúdos

- A influência da Cultura nos modelos de organização, orçamentação e gestão financeira
 - *Conceitos-chave: cultura; arte; gestão orçamental; oferta cultural; financiamento cultural; defesa patrimonial; cultura e multiculturalidade; organização hierárquica e organização sistémica do trabalho*
 - Gestão da orçamentação privada reservada a vivências culturais e artísticas
 - Oferta cultural gratuita e oferta cultural paga: distinção e opção
 - Dimensão económica da Cultura e da Arte
 - Propósitos dos investimentos financeiros (públicos e privados) na Arte, Cultura e Lazer
 - Papel das instituições no desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade financeira das atividades culturais
 - Cultura de defesa patrimonial regional, nacional e internacional: cultura e multiculturalidade
 - Paradigmas organizacionais das empresas e instituições e suas implicações na comunicação nas/entre as organizações
 - Organização hierárquica e organização sistémica do Trabalho: vantagens e desvantagens dos dois modelos
 - Vetores de perceção de uma cultura do rigor: cultura de cooperação, cultura de ambição, cultura de participação, cultura de inovação – consequências nas necessidades e características da comunicação
 - Vivência egotista e em diferido, ou vivência partilhada e em tempo real: uma opção macro-estrutural de gestão da comunidade global
 - *Conceitos-chave: formulário; declaração; artigo técnico; folheto informativo; documentário; texto publicitário; requerimento; petição; acordo; tratado; hiperonímia e hiponímia; identidade e alteridade; texto de carácter autobiográfico*
 - Estruturas linguísticas específicas para a correta gestão financeira privada: preenchimento de cheques, interpretação de extratos, construção de folhas de receitas e despesas
 - Instrumentos de execução orçamental em contexto privado: formulários e declarações em suporte papel e digital
 - Leitura, interpretação e síntese de artigos técnicos e folhetos informativos acerca da gestão privada de bens e valores
 - Recursos e estruturas de Língua necessários ao registo de informação em folha de cálculo: hiperonímia e hiponímia
 - Adequação do registo discursivo aos suportes e interlocutores em contexto profissional: carta, fax, mensagem eletrónica, discurso oral sustentado e estruturado
 - Papel regulador e orientador dos relatórios críticos na gestão de equipas de trabalho
 - Importância da escuta/visionamento para integração de informação
 - Os textos publicitários áudio e *scriptovisuais* como forma de perceção do funcionamento dos sistemas financeiros
 - Documentários especializados em movimentos financeiros nacionais e internacionais
 - Tipologias textuais de interação com/entre instituições, no plano cultural e financeiro: requerimento, petição, outros
 - Leitura e interpretação crítica de textos com objetivos geoestratégicas: papel dos acordos e dos tratados na gestão da comunidade global
 - Implicação do Eu no discurso e gestão dos vetores espaço-temporais: apresentação e defesa de pontos de vista, convicções, ideias e ideais em textos de carácter autobiográfico, a saber, memórias, cartas, diários, relatos
- Enquadramentos informativos e comunicacionais da gestão: construção de uma rede de interações
 - *Conceitos-chave: privacidade; sobre-endividamento; Orçamento Geral do Estado; crescimento económico; progresso social*
 - O exercício do direito de privacidade
 - Sobre-endividamento: conceito, prevenção e estruturas sociais de apoio
 - Importância dos sistemas de informação e respetivos mecanismos de comunicação nos ambientes profissionais
 - Orçamento Geral do Estado: contemplação financeira da cultura na generalidade e na especialidade
 - Serviços públicos de informação: objetivos culturais e limites financeiros
 - Distinção entre crescimento económico e progresso social, com base em informação veiculada pelos média
 - Adequação das estratégias de comunicação ao público-alvo e aos vetores espaço-temporais
 - Estratégias de seleção de informação na sociedade contemporânea
 - Massificação da iconografia e dos textos informativos
 - Exercício do pensamento crítico próprio
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua estrangeira; Geografia; História; Marketing; Contabilidade

CLC_5

Cultura, comunicação e média

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Compreende as diferentes utilizações da língua nas comunicações rádio, adequando-as às necessidades da organização do seu quotidiano.
- Identifica as mais valias da sistematização da informação disponibilizada por via eletrónica em contextos socioprofissionais.
- Reconhece os impactos dos *mass media* na constituição do poder mediático e sua influência na regulação institucional.
- Desenvolve uma atitude crítica face aos conteúdos disponibilizados através da internet e dos meios de comunicação social no geral.

Conteúdos

- Novas formas e expressões de Cultura: evolução e impacto social das tecnologias de informação e comunicação
 - *Conceitos-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação; memória colectiva; arte digital; museu virtual; arte interactiva; lazer; otimização e rentabilização do trabalho; macro-eletrónica; micro-eletrónica; ergonomia do trabalho*
 - As tecnologias de informação e comunicação (TIC) ao serviço da memória colectiva
 - A difusão da arte e da cultura pelas tecnologias de informação e comunicação quanto à acessibilidade e celeridade no acesso à informação/formação; consequências no conceito de cultura
 - A Reinvenção da Arte através do ciberespaço: a Arte Digital e os Museus Virtuais
 - Alteração do conceito de propriedade autoral: Arte Interactiva
 - Reflexos da alteração das coordenadas espaço/tempo do ciberespaço na construção e apropriação de elementos culturais
 - Gestão das diversas dimensões do quotidiano com recurso às TIC: gestão dos recursos domésticos, novas formas de lazer e novas noções de qualidade de vida
 - Vantagens trazidas pela evolução das tecnologias de informação e comunicação no coletivo profissional
 - Novos métodos de otimização e rentabilização do trabalho e de gestão da comunicação
 - Micro e macro eletrónica ao serviço da ergonomia do trabalho
 - Armazenamento e recuperação de dados
- Construção linguística da intervenção cultural e comunicacional com recurso às tecnologias de informação e comunicação
 - *Conceitos-chave: pesquisa, seleção e tratamento de informação; iconografia; comunicação em suporte electrónico; intencionalidade comunicativa; discurso oral; texto argumentativo; crónica; base de dados; hipertexto; anúncio; curriculum vitae; resumo; síntese; texto informativo*
 - Técnicas de pesquisa, seleção e tratamento de informação, com objetivos pessoais e profissionais, através do recurso a ferramentas disponibilizadas pelas tecnologias de informação e comunicação (processador de texto e folha de cálculo)
 - Adequação a situações de comunicação em suporte electrónico
 - Percepção das intencionalidades comunicativas implícitas e explícitas na comunicação em linha
 - Produção de discurso oral em presença e a distância: consciencialização dos mecanismos linguísticos supressores da ausência do interlocutor
 - Construção de uma ou mais identidades eletrónicas e mobilização de recursos linguísticos adequados à participação em comunidades cibernéticas (Netiquette)
 - Interpretação de textos argumentativos, crónicas e discursos políticos para intervenção sustentada em comunidades de opinião em linha
 - Mecanismos de Língua para sistematização da informação, em contexto socioprofissional
 - Adequação linguística e caracterização comunicacional das diversas ferramentas das tecnologias de informação e comunicação: mensagens eletrónicas, fax, texto processado, folhas de cálculo, ASCII, Visual Basic, HTML
 - Resposta a anúncios e construção de Curriculum Vitae em modelos diversos
 - O hipertexto como recurso comunicativo linguístico verbal e não verbal ao serviço da capacidade de intervenção na ação das instituições: páginas pessoais, *blogs*, entre outros
 - Formas de intervenção crítica sobre a informação mediatizada: resumo e síntese de textos informativos e construção de folhetos informativos para apropriação e esclarecimento das mensagens veiculadas pelos média
- Os média e a alteração dos processos de comunicação, intervenção e participação pública
 - *Conceitos-chave: Comunidade; comunicação global; identidade local; identidade eletrónica; opinião pública; pensamento crítico à escala global*
 - Reformulação do conceito de comunidade por efeito das potencialidades comunicativas das tecnologias de informação e comunicação
 - Alteração do perfil das inter-relações humanas; noção de Identidade eletrónica
 - Comunicação global vs identidade local
 - O poder dos média: importância da imagem e de novas formas de linguagem e de comunicação na formulação e preservação de uma opinião pública
 - A importância da segurança dos sistemas de informação em contextos profissionais e institucionais: enquadramento legal e exploração dos instrumentos disponíveis para uma comunicação organizacional com vista à minimização de riscos
 - Percepção da iconografia como linguagem preferencial dos diversos suportes tecnológicos e seu relacionamento pertinente com os tipos de texto e de comunicação inerentes
 - A universalização dos grandes debates da Humanidade: a intervenção comunitária e a formulação de pensamento crítico numa conjuntura de globalização
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; História; Marketing; Tecnologias de Informação e Comunicação

CLC_6

Culturas de urbanismo e mobilidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Recorre a terminologias específicas no âmbito do planeamento e ordenação do território, construção de edifícios e equipamentos.
- Compreende as noções de ruralidade e urbanidade, compreendendo os seus impactos no processo de integração socioprofissional.
- Identifica sistemas de administração territorial e respetivos funcionamentos integrados.
- Relaciona a mobilidade e fluxos migratórios com a disseminação de patrimónios linguísticos e culturais.

Conteúdos

- Questões culturais que envolvem o planeamento e o ordenamento do território
 - *Conceitos-chave: urbanismo; mobilidade; arquitectura; planeamento habitacional; equilíbrio paisagístico; rutura paisagística; equipamento cultural; ordenamento e coesão territorial; Plano Diretor Municipal; turismo; fluxo migratório; património cultural*
 - Critérios de qualidade no *Planeamento Habitacional*
 - Equipamentos culturais de suporte à habitação: espaços verdes, zonas de lazer, espaços de interação cultural
 - Influência dos equipamentos culturais no ordenamento e coesão territorial
 - Arquitectura tradicional e sistemas construtivos
 - Ambientes rurais e ambientes urbanos
 - História oral das Comunidades e Socialização
 - A memória dos lugares e a Epifania dos espaços
 - Traços arquitetónicos distintivos: integração e rutura paisagística
 - A polissemia da Polis
 - Plano Diretor Municipal: conceito, objetivos e concretização
 - Fomento, oportunidade e mobilidade laborais aliados à valorização do património urbano e rural
 - Novas áreas de oferta profissional: Turismo urbano, turismo rural, turismo de habitação, turismo cultural e turismo de aventura
 - Reconstrução de percursos profissionais e projetos de vida através da qualificação profissional em áreas associadas à reclassificação urbanística
 - Fluxos Migratórios: causas e consequências económicas, políticas e culturais dos fenómenos de migração, emigração, imigração e êxodo
 - Consequências dos fluxos migratórios na expressão cultural e artística e o papel dos equipamentos culturais nos processos de integração
- A Língua como suporte indispensável à gestão e à intervenção no urbanismo e na mobilidade
 - *Conceitos-chave: prevenção rodoviária; caderno de encargos; projeto; licença; planta; mapa; topografia; resumo; síntese; reclamação; requerimento; debate; património linguístico; relato; crónica; texto literário; texto informativo*
 - Terminologia e estrutura de documentos e situações de comunicação específicas, relacionados com a temática do urbanismo e mobilidade
 - Descodificação de folhetos informativos relativos ao código da estrada, prevenção rodoviária e outros
 - Caderno de encargos, projeto de construção, licença de construção, planta, mapa, carta topográfica
 - Técnicas de pesquisa, seleção e resumo/síntese de informação, nomeadamente na Internet, acerca dos sistemas de administração territorial e de instituições relacionadas com urbanismo e mobilidade
 - Documentos de interação formal em processos de planeamento e construção (reclamação e o requerimento)
 - Percepção da hierarquia e teor dos documentos legais e sua articulação com o planeamento: Lei, Decreto-Lei, Despacho e Portaria
 - Expressão oral e escrita coesa e coerente num debate/participação institucional público
 - Os processos de migração e seus impactos na configuração do urbanismo e da mobilidade
 - Recolha de informação acerca dos fluxos migratórios e ao património linguístico e cultural a eles associado: crónicas, textos literários, textos informativos diversos, relatos de vivências, entre outros
 - Pesquisa e tratamento de informação, a partir de textos de apreciação crítica sobre a importância da Língua Portuguesa no mundo
 - Apropriação e uso linguístico apropriado para inserção em contextos socioprofissionais
 - Mapas, cartas topográficas, projeto de construção, plantas, escalas, licença de construção, iconografia associada, folhetos e cartazes informativos
 - Apropriação de variantes regionais de realização do português como forma de integração socioprofissional
 - Leitura e interpretação de textos literários que exemplifiquem fenómenos de superação da exclusão social e profissional
- A Comunicação nos processos contemporâneos de mobilidade humana e intervenção urbanística
 - *Conceitos-chave: mobilidade humana; intervenção urbanística; espaço rural; espaço urbano; mercado de trabalho; recuperação; reclassificação; coesão humana e paisagística do território; impacto visual; impacto ambiental; Qualidade de Vida*
 - Importância da Língua Portuguesa na criação de laços humanos e culturais e na sensibilização para atitudes comunitárias
 - Problemática da integração e relacionamento com as sociedades imigrantes em Portugal
 - Preservação e dinamização do espaço rural e do espaço urbano com vista à recuperação da memória coletiva dos espaços
 - A recuperação e reclassificação dos espaços e suas consequências no mercado de trabalho
 - Campanhas institucionais: cruzamento do seu teor com a coesão paisagística e humana do território
 - Formas de comunicação entre operários e agentes especializados, de forma a adequar o planeamento à construção

- Integração espacial e temporal da construção e seu impacto visual e ambiental
- Ordenamento da construção e Qualidade de Vida: princípios e regras (análise da legislação em vigor)
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Geografia; Filosofia; História; Sociologia; Formação Cívica

CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	Carga horária 50 horas
-------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Intervém de forma pertinente, convocando recursos diversificados das dimensões cultural, linguística e comunicacional. • Revela competências em cultura, língua e comunicação adequadas ao contexto profissional em que se inscreve. • Formula opiniões críticas, mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais. • Identifica os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação.
--------------------	---

Conteúdos

- Uma Cultura de programação: trajetos pessoais e mudança social
 - *Conceitos-chave: contexto de vida; trajecto pessoal; família; trabalho; interação social; mudança social; recurso financeiro; aprendizagem não formal; investigação cultural intensiva e extensiva; urbanismo; património; sistemas de comunicação; cultura artística; literatura; património cultural e artístico; globalização*
 - Relação entre os contextos de vida e os trajetos pessoais
 - Novas dinâmicas de família, trabalho e de redes de interação social
 - Importância dos recursos financeiros, dos equipamentos culturais, das interações sociais nas opções e nas trajetórias individuais
 - Consciência da presença e da representação do Outro na construção do Eu
 - A importância das aprendizagens não formais nas manifestações culturais e artísticas e destas naquelas
 - Metodologias disponíveis de diagnose e prospeção ao serviço da atividade cultural: inquérito, entrevista, observação direta e análise documental
 - Investigação cultural intensiva e extensiva: objetivos, propósitos e adequação da opção
 - Arte privada e Arte pública
 - Consequências na gestão do urbanismo e do património
 - Manifestações artísticas diferenciadas: intervenção e apropriação
 - Instituições, Museus e Arquivos
 - A influência dos fatores culturais, políticos e físicos nos processos de mudança social ao longo da história
 - Evolução dos princípios estéticos da Arte e sua relação com o real
 - A Cultura artística e seu impacto nas sociedades
 - A Importância da Literatura na consolidação do património cultural e artístico de um povo
 - Fatores de aceleração da mudança social e cultural na história recente: os adventos da Revolução industrial, do cientismo, do racionalismo, dos confrontos bélicos, entre outros
 - Efeitos da globalização das políticas financeiras e seus impactos na gestão da promoção da Cultura, nos seus diferentes aspetos e dimensões (por exemplo, arte popular e arte das elites)
 - A Língua e a Literatura portuguesas no mundo como elementos de união e intervenção cívica
 - *Conceitos-chave: texto criativo; texto literário; registo autobiográfico; realidade e ficção; texto informativo; notas; resumo; síntese; texto argumentativo; texto expositivo-argumentativo; debate; leitura; interpretação; escrita; variação e mudança; Língua; Literatura; metalinguagem; identidade global e local*
 - O texto criativo como expressão de vivências
 - Mecanismos de reconhecimento do Outro na construção de Si
 - Registo autobiográfico de trajetos de vida individuais e coletivos: memórias, diários, cartas, relatos entre outros
 - Memória coletiva e imaginário, traçados pelo recurso consciente e estruturado a crónicas, entrevistas, descrições e relatos
 - Percursos individuais e coletivos no texto literário: realidade e ficção
 - Registos linguísticos/textuais de intervenção socioprofissional
 - Recurso consciente e estruturado a diversos tipos de texto como forma de intervenção profissional: narrativa literária, textos de carácter autobiográfico
 - Domínio de mecanismos linguísticos que viabilizem metodologias de diagnose e prospeção: inquéritos, entrevistas, formulários entre outros
 - Tomada de notas, resumo e síntese de textos informativos como preparação da produção de textos reflexivos em contexto profissional
 - Construção de opiniões fundamentadas num contexto institucional
 - Os textos de apreciação crítica e as dinâmicas de intervenção na vida social, económica, política e cultural
 - O texto argumentativo e expositivo-argumentativo como instrumento de formulação e apresentação de opiniões críticas de amplitude institucional
 - Técnicas de estruturação de um guião para debate/participação institucional público
 - Consciência da Língua viva, em constante mudança
 - Os fenómenos de variação e mudança na Língua Portuguesa, como causas e consequências da intervenção cívica e social no campo do conhecimento
 - Perceção da Língua como elemento construtor do universo e impulsionador da evolução das sociedades: exemplo do

- hipertexto e usos linguísticos específicos das tecnologias de informação e comunicação
- Fontes de informação terminológica e cultural: o movimento constante entre a estabilização de conceitos e o acompanhamento da mudança (exemplos das enciclopédias e dos dicionários)
 - O papel da Literatura na formação de opinião para a intervenção social: leitura e interpretação de textos literários de autores portugueses e/ou estrangeiros de mérito reconhecido como forma de fortalecer e mobilizar competências culturais, linguísticas e comunicacionais.
 - Recursos linguísticos pertinentes para a construção de páginas pessoais na Internet e a participação em fóruns, subscrições, salas de conversação, entre outros
 - Importância da exploração e produção de documentários e artigos de apreciação crítica acerca da identidade global e local, na construção da opinião pessoal fundamentada
- Os sistemas de Comunicação na expressão do pensamento crítico, na construção da relação entre a opinião pessoal e a opinião pública
 - *Conceitos-chave: identidade cultural; relação interpessoal; intenção comunicativa; o quarto poder – Média; suporte teórico; competência*
 - A comunicação entre indivíduos, através de suportes diversos, como forma de construção de uma identidade cultural comum
 - O papel dos média e da opinião pública nas relações interpessoais
 - Perceção de intenções comunicativas de alcance cultural e ideológico
 - Construção de um posicionamento crítico face à construção de opinião pública pelos média, através da seleção da informação veiculada
 - O quarto poder: influência dos média e dos sistemas de comunicação na face das sociedades e nos ritmos de alteração de paradigmas culturais
 - Perceção da complementaridade Teoria/Prática em contexto profissional e institucional
 - Noção de suporte teórico das práticas profissionais
 - Noção de mobilização pragmática de competências e perceção integradora do desempenho profissional
 - Estratégias de sensibilização para planos formativos integradores
 - Cultura de globalização e Cultura de preservação de identidades: confronto ou complementaridade?
 - Influência dos movimentos globalizantes no quotidiano individual
 - Mudança dos modelos e ritmos de acesso à informação
 - Alteração de paradigmas de atuação e de abrangência da intervenção cívica
 - Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Literatura Portuguesa; Língua estrangeira; Filosofia; Geografia; História; Formação Cívica
-

CLC_LEI_1

Língua estrangeira - iniciação - inglês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
 - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
 - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
 - Ler
 - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
 - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
 - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
 - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
 - Falar/Escrever
 - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
 - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
 - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
 - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
 - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
 - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
 - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
 - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC_LEI_2

Língua estrangeira - iniciação - francês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
 - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
 - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
 - Ler
 - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
 - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
 - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
 - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
 - Falar/Escrever
 - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
 - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
 - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
 - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
 - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
 - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
 - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
 - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC_LEI_3

Língua estrangeira - iniciação - alemão

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
 - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
 - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
 - Ler
 - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
 - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
 - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
 - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
 - Falar/Escrever
 - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
 - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
 - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
 - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
 - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
 - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
 - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
 - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC_LEI_4

Língua estrangeira - iniciação - espanhol

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
 - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
 - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
 - Ler
 - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
 - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
 - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
 - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
 - Falar/Escrever
 - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
 - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
 - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
 - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
 - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
 - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
 - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
 - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC_LEI_5

Língua estrangeira - iniciação - italiano

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
 - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
 - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
 - Ler
 - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
 - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
 - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
 - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
 - Falar/Escrever
 - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
 - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
 - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
 - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
 - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
 - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
 - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
 - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
 - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
 - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
 - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC_LEC_1

Língua estrangeira - continuação - inglês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
 - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
 - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
 - Ler
 - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
 - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
 - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
 - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
 - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
 - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
 - Falar
 - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
 - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
 - Escrever
 - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
 - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
 - Produção de textos de carácter transaccional
 - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
 - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC_LEC_2

Língua estrangeira - continuação - francês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
 - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
 - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
 - Ler
 - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
 - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
 - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
 - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
 - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
 - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
 - Falar
 - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
 - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
 - Escrever
 - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
 - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
 - Produção de textos de carácter transaccional
 - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
 - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC_LEC_3

Língua estrangeira - continuação - alemão

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
 - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
 - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
 - Ler
 - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
 - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
 - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
 - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
 - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
 - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
 - Falar
 - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
 - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
 - Escrever
 - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
 - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
 - Produção de textos de carácter transaccional
 - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
 - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC_LEC_4

Língua estrangeira - continuação - espanhol

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
 - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
 - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
 - Ler
 - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
 - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
 - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
 - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
 - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
 - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
 - Falar
 - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
 - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
 - Escrever
 - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
 - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
 - Produção de textos de carácter transaccional
 - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
 - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC_LEC_5

Língua estrangeira - continuação - italiano

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

Conteúdos

- Competências de interpretação
 - Ouvir/Ver
 - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
 - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
 - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
 - Ler
 - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
 - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
 - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
 - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
 - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
 - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
 - Falar
 - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
 - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
 - Escrever
 - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
 - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
 - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
 - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
 - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
 - Produção de textos de carácter transaccional
 - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
 - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

4.2. Formação Tecnológica

4561	Empresa	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância do fator humano na organização. • Interpretar teorias de motivação. • Reconhecer a importância da comunicação. • Definir empresa e classificá-la. • Distinguir as várias funções. • Interpretar organigramas. • Planejar trabalhos. • Manipular tabelas de tempos pré-determinados. • Definir produtividade. • Implantar meios de produção segundo critérios. 	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento organizacional, interação entre indivíduos, influências internas e externas à empresa <ul style="list-style-type: none"> ◦ Motivação e comunicação ◦ Liderança • Noção de empresa, <i>inputs</i> e <i>outputs</i> • Classificação de empresas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Forma jurídica ◦ Distribuição geográfica ◦ Sectores de actividades ◦ Propriedade e dimensão • Organigrama <ul style="list-style-type: none"> ◦ Os departamentos: comercial, produção, financeira, manutenção, recursos humanos e qualidade ◦ Dependência hierárquica e funcional dos vários departamentos • Teorias administrativas: Taylor e seguintes • Produtividade e organização • Implantação dos meios de produção 		

5792

Fatores humanos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância do desempenho humano e suas limitações.
- Reconhecer os aspetos psicológicos e sociais no âmbito da atividade profissional.
- Identificar os aspetos que afetam o desempenho.
- Implementar medidas preventivas para diminuir os riscos no local de trabalho.
- Seleccionar e implementar modelos que permitam a prevenção e gestão de erros.

Conteúdos

- Generalidades
 - O fator humano no ambiente de trabalho
 - Incidentes atribuídos a fatores humanos/erro humano
 - Lei de Murphy
- Desempenho humano e limitações
 - Visão; audição
 - Processamento de informação
 - Atenção, percepção e memória
 - Acesso de claustrofobia e cansaço físico
- Aspectos psicológicos e sociais
 - Sentido de responsabilidade individual e colectiva
 - Motivação e desmotivação
 - Pressão exercida pelos colegas
 - Problemas de ordem cultural
 - Trabalho em equipa
 - Chefia, supervisão e liderança
- Fatores que afetam o desempenho
 - Condição física/saúde
 - Stress provocado por fatores familiares e profissionais
 - Pressão provocada por fatores temporais e profissionais
 - Carga de trabalho: sobrecarga e subcarga
 - Sono e cansaço, trabalho por turnos
 - Consumo abusivo de álcool, medicamentos e drogas
- Ambiente físico
 - Ruídos, fumos e iluminação
 - Clima e temperatura
 - Movimento e vibrações
 - Condições de trabalho
- Trabalho
 - Trabalho físico
 - Tarefas repetitivas
 - Inspeção visual
 - Sistemas complexos
- Comunicação
 - Comunicação no interior das equipas e entre equipas
 - Apontamento e registo de trabalho
 - Actualização e fluência
 - Divulgação de informações
- Erro humano
 - Modelos e teorias de erro
 - Tipos de erro em tarefas de manutenção
 - Implicações do erro (acidentes)
 - Prevenção e gestão de erros
- Riscos no local de trabalho
 - Identificação e prevenção de riscos
 - Procedimentos em situações de emergência

4562

Qualidade e fiabilidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da qualidade ao nível dos processos de produção e de manutenção.
- Identificar a importância da qualidade total como contributo para o desenvolvimento industrial.
- Aplicar as técnicas de control e de análise dos processos.
- Reconhecer a importância da fiabilidade e a sua ligação com a qualidade.
- Implementar medidas corretivas e preventivas enquadradas na melhoria continua.
- Medir e analisar os resultados do desempenho das atividades.

Conteúdos

- Qualidade
 - Conceitos da qualidade
 - Normas portuguesas e internacionais da qualidade família ISO 9000
 - Ferramentas da qualidade
 - Cartas de control
 - Análise ABC
 - Outras
 - Gestão das não conformidades
 - Acções correctivas
 - Acções preventivas
 - Processos de manutenção e sua ligação aos processos de produção
- Fiabilidade
 - Conceitos de fiabilidade
 - Medição da fiabilidade
 - Etapas da fiabilidade
 - Fiabilidade dos conjuntos
 - Conceito de manutibilidade
 - Indicadores de desempenho

5745

Inglês técnico

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Ler e traduzir orientações técnicas, desenhos, normas e outros documentos técnicos no âmbito do contexto socioprofissional.
- Utilizar a língua inglesa na produção de textos a nível oral e escrito, adequando-a ao contexto socioprofissional.
- Utilizar a língua inglesa no âmbito das TIC.

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
- Metodologias de um trabalho de projeto em inglês

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
 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE
 - Conceito
 - Tipos de sinalização
 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
 - Principais tipos de proteção coletiva e de proteção individual

5796

Metrologia industrial

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da metrologia.
- Identificar a estrutura do Sistema Português da Qualidade.
- Identificar os termos fundamentais e gerais do Vocabulário Internacional de Metrologia.
- Compreender as cadeias hierarquizadas de padrões de medição.
- Compreender e aplicar as regras de rastreamento e calibração dos instrumentos de medição.
- Aplicar a estatística básica à medição e ao controle de instrumentos.
- Identificar os diferentes sistemas de unidades utilizados em metrologia e respetivas unidades.
- Proceder à conversão de unidades de sistemas diferentes.
- Identificar os principais fatores geradores de erro numa medição e propor ou tomar ações corretivas.
- Identificar e caracterizar os instrumentos mais utilizados no controle dimensional e geométrico.
- Compreender a importância do toleranciamento dimensional e geométrico.
- Selecionar o tipo de ajustamento mais adequado a cada aplicação.
- Interpretar corretamente, nas cotas de um desenho técnico, as tolerâncias relativas à "dimensão", à "geometria" e aos "estados de superfície" das peças.

Conteúdos

- Metrologia em Portugal
 - Conceitos
 - Evolução histórica da metrologia no Mundo
 - Evolução histórica da metrologia em Portugal
 - O sistema métrico decimal – evolução histórica
 - Sistema Português da Qualidade
 - Generalidades
 - Subsistema nacional de normalização
 - Subsistema nacional de qualificação
 - Subsistema nacional de metrologia
 - Metrologia científica
 - Metrologia industrial
 - Metrologia legal
 - Vocabulário Internacional de Metrologia – VIM
- Gestão dos instrumentos de medição
 - Generalidades
 - Cadeias hierarquizadas de padrões de medição
 - Padrões Internacionais
 - Padrões primários
 - Padrões secundários
 - Padrões de trabalho
 - Certificação de um sistema de gestão
 - Sistema de acreditação
 - Calibração dos instrumentos de medição
 - Critérios na aquisição dos instrumentos de medição
 - Recepção e entrada ao serviço
 - Rastreabilidade e calibração
- Sistemas de unidades
 - Introdução
 - Grandeza e medição
 - Tipos de medição
 - Sistema Internacional de Unidades - SI
 - Composição do Sistema Internacional de Unidades – SI
 - Unidades de base ou fundamentais
 - Unidades derivadas
 - Unidades suplementares
 - Múltiplos e submúltiplos. Regras para escrita
 - Unidades em uso com o sistema SI
 - Outros sistemas de unidades utilizados em Portugal
 - Sistema de unidades CGS
 - Sistema de unidades MKSA
 - Sistemade unidades inglês (*Imperial System* ou *Imperial Units*)
 - Relação entre unidades de diferentes sistemas
- Factores de influência na medição
 - Introdução
 - Erros na medição
 - Tipos de erros na medição
 - Erros na medição. Factores
 - Erros imputáveis ao meio ambiente
 - Erros imputáveis ao instrumento de medição
 - Erros imputáveis ao operador
 - Paralaxe
 - Variação de pressão

- Colocação incorreta do equipamento
- Posicionamento incorreto das pontas de medição
- Escolha incorreta do instrumento de medição
- Erros imputáveis a defeitos de forma da peça a medir
- Estatística básica aplicada à medição
 - Introdução
 - Terminologia e formulário
 - Distribuição normal
 - Medidas estatísticas
 - Medidas estatísticas de tendência central - Média, moda e mediana
 - Medidas estatísticas de variabilidade ou dispersão - Amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão, erro padrão de cada medição, erro padrão da média ou incerteza de medição, Incerteza de medição absoluta
 - Controle estatístico do processo
 - Distribuição de frequências
 - Diagramas ou cartas de controle
 - Probabilidade de ocorrência
 - Exemplos de fichas para registo de dados
 - Metrologia da temperatura
 - Metrologia das massas
 - Metrologia eléctrica
 - Metrologia do tempo
 - Metrologia da intensidade luminosa
 - Metrologia das pressões
 - Outras áreas de aplicação do controle metrológico
 - Tipos de instrumentos de medição e de controle
 - Escalas ou réguas graduadas
 - Padrões lineares – blocos-padrão, padrões cilíndricos e padrões escalonados
 - Paquímetros
 - Graminhos
 - Micrómetros
 - Comparador
 - Sutas
 - Blocos angulares
 - Régua de senos
 - Esquadros
 - Planos ópticos
 - Calibres de limites de tolerâncias (tipo Passa/Não-Passa)
 - Escantilhões
 - Outros instrumentos de medição e de verificação
 - Equipamentos especiais
 - Máquina de medir por coordenadas MMC
 - Introdução à medição com MMC
 - Sistema de medição por contacto
 - Sistema de medição óptica
 - Projector de perfis
 - Rugosímetro
 - Outros equipamentos especiais
- Tolerâncias e ajustamentos
 - Introdução
 - Toleranciamento dimensional
 - Definições e conceitos
 - Representação direta da cota toleranciada
 - Sistema ISO de tolerâncias lineares
 - Ajustamentos
 - Tipos de ajustamentos
 - Tolerância do ajustamento
 - Ajustamentos recomendados
 - Sistemas ISO de furo e de veio normal
 - Toleranciamento geométrico
 - Normas aplicáveis
 - Simbologia
 - Inscrição das tolerâncias geométricas num desenho técnico
 - Características das Tolerâncias Geométricas e dos Modificadores
 - Toleranciamento geral
 - Tolerâncias dimensionais (dimensões lineares e angulares)
 - Tolerâncias geométricas
 - Estados de superfície
 - Normas aplicáveis
 - Simbologia
 - Características do estado de superfície
 - Controle e medição da rugosidade
 - Toleranciamentos especiais
- Instrumentos de medição e de controle
 - Introdução

- Principais características de um instrumento de medição
 - Conceitos e definições
 - Principais características de um instrumento de medição
 - Determinação do valor de algumas características
 - Classe de precisão
- O nónio
 - Introdução
 - Tipos de nónios (rectilíneo, circular e em tambor)
 - Natureza do nónio
 - Procedimentos na medição com nónio
- Áreas de aplicação do controle metrológico
 - Metrologia dimensional

4558	Corrosão	Carga horária 25 horas
-------------	-----------------	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber o conceito de corrosão. • Entender os fenómenos físico-químicos envolvidos nos processos de corrosão. • Identificar os diferentes tipos ou formas de corrosão. • Identificar os meios corrosivos. • Identificar as diversas formas de prevenir a corrosão. • Conhecer e aplicar os métodos de prevenção contra a corrosão. • Conhecer e aplicar os métodos de tratamento da corrosão.
--------------------	--

Conteúdos

- Corrosão dos materiais metálicos
 - Generalidades
 - Tipos ou formas de corrosão
 - Generalidades
 - Uniforme
 - Localizada
 - Intergranular
 - Outros tipos ou formas de corrosão
 - Causas da corrosão
 - Generalidades
 - Química
 - Electroquímica
- Protecção contra a corrosão
 - Generalidades
 - Metalização
 - Pintura
 - Plastificação
 - Protecção catódica
 - Protecção anódica
 - Metais autoprotectores

4567	Desenho técnico - representação e cotação de peças	Carga horária 50 horas
-------------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e diferenciar os tipos de projecção. • Diferenciar o método de representação ortogonal europeu do método americano, quer através de símbolos, quer através da análise de vistas. • Escolher as vistas mais convenientes. • Representar peças, por projecção ortogonal, utilizando o método europeu. • Utilizar os planos auxiliares de projecção na representação de faces oblíquas. • Interpretar formas e simbologias correntes de desenho simplificado. • Diferenciar os diferentes tipos de perspetiva e relacioná-los com a posição do objecto. • Interpretar a representação de planos inclinados e círculos em perspetivas isométricas. • Interpretar a perspetiva ou projecção oblíqua de qualquer objecto. • Definir o método mais adequado à representação do objecto. • Desenhar a perspetiva de uma peça partindo da sua representação em vistas múltiplas e projecções ortogonais. • Optar entre um corte e uma secção. • Decidir sobre a necessidade de recorrer a cortes ou secções para representar claramente uma peça em
--------------------	---

Objetivo(s)

projeções ortogonais.

- Efectuar, corretamente, a representação gráfica de cortes e secções no respeito das normas de desenho aplicáveis.
- Efectuar planificação de sólidos simples e sua intersecção com diferentes planos previamente definidos.
- Usar a cotação para indicar a forma e localização dos elementos de uma peça.
- Cotar desenhos com representações e aplicações diversas tais como: vistas múltiplas; desenhos de conjunto e perspectivas.
- Seleccionar criteriosamente as cotas a inscrever no desenho, tendo em conta as funções da peça e as tecnologias ou processos de fabrico.
- Aplicar as técnicas da cotação de acordo com as normas técnicas, de modo a garantir a legibilidade, simplicidade e clareza do desenho.
- Compreender a importância do toleranciamento dimensional para o fabrico.
- Usar o sistema ISO de tolerâncias e ajustamentos e em cada situação, determinar o tipo de tolerância mais adequado à situação.
- Interpretar e inscrever cotas toleranciadas nos desenhos.
- Especificar o acabamento superficial das peças e indicá-lo nos desenhos.

Conteúdos

- Projeções
 - Generalidades
 - Conceito de projeção. Tipos de projeções
 - Projeções ortogonais
 - Métodos de representação de projeções ortogonais
 - Europeu ou do primeiro diedro
 - Americano ou do terceiro diedro
 - Significado das linhas
 - Representações convencionais e representações simbólicas
 - Vistas necessárias para representar um objecto
 - Tipos de vistas
 - Parciais
 - Locais
 - Interrompidas
 - Auxiliares
- Perspetivas
 - Generalidades
 - Classificação das perspetivas
 - Generalidades
 - Perspectiva isométrica
 - Perspectiva cavaleira
 - Perspectiva dimétrica
 - Desenho de perspetivas rápidas
 - Escolha da posição
 - Métodos de construção
 - Perspectiva de linhas curvas
 - Perspectiva da circunferência
 - Traçado de elipses
 - Perspectiva de sólidos de revolução
 - Representação de linhas
 - Perspetivas explodidas
- Cortes
 - Generalidades
 - Tipos de cortes
 - Corte total
 - Meio corte
 - Corte por planos paralelos
 - Corte por planos concorrentes
 - Corte local
 - Selecção das zonas de corte
 - Regras gerais em cortes
 - Elementos que não são cortados e representações convencionais
 - Cortes em desenhos de conjunto de peças
- Secções
 - Generalidades
 - Secções sucessivas
 - Secções deslocadas
 - Secções rebatidas
 - Intersecções
- Cotação
 - Generalidades
 - Elementos da cotação
 - Escalas
 - Linhas de chamada e linhas de cota

- Seta
- Cota
- Símbolos
- Inscrição das cotas no desenho
 - Cotagem dos elementos
 - Cotagem de forma
 - Cotagem de posição
 - Boleados e concordâncias
 - Critérios de cotagem
 - Cotagem em série
 - Cotagem em paralelo
 - Cotagem em paralelo com linhas de cota sobrepostas
 - Cotagem por coordenadas
 - Cotagem de elementos equidistantes
 - Cotagem de elementos repetidos
 - Cotagem de chanfros e furos escareados
 - Cotas fora de escala
 - Cotas para inspeção
 - Cotagem de representações especiais
 - Cotagem de meias vistas
 - Cotagem de vistas parciais e interrompidas
 - Cotagem de contornos invisíveis
 - Cotagem de desenhos de conjunto
 - Cotagem de perspectivas
 - Cotagem de ajustamentos ou montagens
 - Linhas de referência e anotações
 - Cotagem funcional
 - Generalidades
 - Tolerâncias
 - Ajustamentos
- Tolerâncias
 - Generalidades
 - Toleranciamento dimensional
 - Sistemas ISO de tolerâncias lineares
 - Sistemas ISO de tolerâncias angulares
 - Inscrição de tolerâncias nos desenhos
 - Ajustamentos
 - Verificação de tolerâncias
 - Toleranciamento dimensional geral
 - Toleranciamento de peças especiais
 - Estados de superfície
 - Toleranciamento geométrico

0734

Acreditação de laboratórios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e aplicar os requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025.

Conteúdos

- Acreditação de laboratórios
- Estudo detalhado da norma NP EN ISO/IEC 17025
 - Requisitos de gestão e requisitos técnicos
- Integração de sistemas
- Sinergias da implementação de um sistema integrado
- Níveis de integração
- Correspondência entre os requisitos das normas

4557

Processos de fabrico

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer as peças e métodos de as obter por deformação plástica.
- Distinguir os diversos processos tecnológicos que utilizam o corte por arranque de apara.
- Reconhecer os processos tecnológicos de produção de peças por fundição.
- Identificar o tipo de peças obtidas por qualquer um dos processos de fabrico.
- Justificar a necessidade de acabamento final das peças.
- Caracterizar os processos de fabrico, a partir dos desenhos técnicos e especificações definidas.
- Indicar os processos simples ou integrados de produção automática assistida por computador e as suas vantagens nos ganhos de produtividade e qualidade dos produtos.
- Tomar conhecimento das tecnologias de Comando Numérico e respetiva utilização.

Conteúdos

- Fabricação de peças por deformação dos materiais
 - Processos de fabrico sem arranque de apara
 - Laminagem
 - Estampagem
 - Extrusão
 - Trefilagem
 - Corte mecânico
 - Dobragem
 - Quinagem
 - Calandragem
 - Processos de fabrico com arranque de apara
 - Furação
 - Torneamento
 - Fresagem
 - Corte
 - Aplainamento
 - Mandrilagem
 - Rectificação
- Outros processos de fabrico
 - Fundição
 - Oxi-corte
 - Corte por plasma
 - Corte por laser
 - Corte por jato de água
 - Electro-erosão
 - Projecção a quente
 - Moldação
 - Lamelagem
- Comando numérico computadorizado (C.N.C.) - noções
 - Generalidades
 - Aplicações em diferentes tipos de equipamentos

5816

Técnicas laboratoriais - metalurgia química

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar as diferentes técnicas utilizadas em Metalurgia Química.
- Consultar, interpretar e aplicar corretamente normas e tabelas, aplicáveis a cada uma das técnicas.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados em Metalurgia Química.
- Preparar as amostras conformes normas ou especificações aplicáveis.
- Executar corretamente cada um dos principais tipos de análises e de ensaios, contemplados nos conteúdos deste módulo.
- Executar os cálculos necessários à determinação das principais características.
- Escolher as técnicas de análise ou de ensaios mais adequados a que se deve submeter determinado material, no âmbito de uma situação prática.
- Analisar os resultados dos trabalhos realizados e emitir relatórios.

Conteúdos

- Introdução à metalurgia química
 - Definições e conceitos
 - Principais propriedades químicas dos metais
 - Organização do laboratório de metalurgia química
 - Introdução
 - Segurança no laboratório de metalurgia química
 - Equipamentos e materiais
 - Principais atividades laboratoriais
 - Normas aplicáveis em metalurgia química
- Técnicas de análise em metalurgia química
 - Introdução a técnicas laboratoriais básicas
 - Análise quantitativa (micro análise e outras)
 - Análise qualitativa (titulação e outras)
 - Preparação e aferição de soluções
 - Titulação de soluções
 - Processos de separação e de purificação
 - Métodos computacionais
- Ensaios de ação de agentes químicos em metais
 - Introdução
 - Ácidos inorgânicos
 - Introdução
 - Ácido sulfúrico
 - Ácido nítrico
 - Ácido fosfórico
 - Ácido clorídrico
 - Outros ácidos
 - Ácidos orgânicos
 - Bases
 - Misturas de ácidos e sais
 - Sais
 - Metais
 - Metalóides
 - Outros agentes químicos
- Ensaios de corrosão em metais
 - Introdução
 - Diagrama TTC (Tempo – Temperatura - Corrosão)
 - Tipos de ensaios
 - Introdução
 - Ensaio de Huey
 - Ensaio de Strauss
 - Ensaio de corrosão sob tensão
 - Estudo da corrosão intercrystalina
 - Estudo da corrosão geral
 - Registo e análise de resultados
- Registo e análise de resultados

5817

Técnicas laboratoriais - ensaios destrutivos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os diferentes tipos de Ensaio Destrutivo (ED).
- Consultar e interpretar normas e tabelas, aplicáveis a cada um dos tipos de Ensaio Destrutivo.
- Reconhecer e caracterizar a deformação elástica e a deformação plástica.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados em Ensaio Destrutivo.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar, corretamente, cada um dos principais tipos de Ensaio Destrutivo, contemplados nos conteúdos deste módulo.
- Executar os cálculos necessários à determinação das principais características.
- Escolher os ensaios mais adequados a que se deve submeter determinada peça, no âmbito de uma situação prática.
- Analisar os resultados do Ensaio Destrutivo e emitir relatórios.

Conteúdos

- Introdução aos Ensaio Destrutivo (ED)
 - Definições e conceitos
 - Principais propriedades mecânicas dos metais
 - Organização do laboratório de Ensaio Destrutivo (ED)
 - Segurança no laboratório de Ensaio Destrutivo
 - Equipamentos e materiais
 - Principais atividades laboratoriais
 - Normas aplicáveis em Ensaio Destrutivo ED
- Ensaio Destrutivo - introdução, preparação de provetes, processos, equipamentos, registo de dados, interpretação de resultados e aplicações
 - Tração
 - Compressão
 - Corte
 - Flexão
 - Torção
 - Choque
 - Fadiga
 - Dureza
 - Brinell
 - Rockwell (diferentes tipos)
 - Vickers
 - Shore
 - Outros Ensaio Destrutivo
- Relatório de Ensaio Destrutivo

5800

Técnicas laboratoriais - ensaios não destrutivos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os diferentes tipos de Ensaios Não Destrutivos (END).
- Consultar, interpretar e aplicar corretamente normas e tabelas aplicáveis a cada um dos tipos de Ensaios Não Destrutivos.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados em Ensaios Não Destrutivos.
- Preparar as amostras conformes normas ou especificações aplicáveis.
- Executar cada um dos principais tipos de Ensaios Não Destrutivos contemplados nos conteúdos deste módulo.
- Escolher os ensaios mais adequados a que se deve submeter determinada peça, no âmbito de uma situação prática.
- Analisar os resultados do Ensaio Não Destrutivo e emitir relatórios.

Conteúdos

- Introdução aos Ensaios Não Destrutivos (END)
 - Definições e conceitos
 - Principais propriedades físicas e químicas dos metais
 - Organização do laboratório de Ensaios Não Destrutivos (END)
 - Segurança no laboratório de Ensaios Não Destrutivos
 - Equipamentos e materiais
 - Principais atividades laboratoriais
 - Normas aplicáveis em Ensaios Não Destrutivos (END)
- Ensaios Não Destrutivos - introdução, preparação de provetes, processos, equipamentos, registo de dados, interpretação de resultados e aplicações
 - Métodos visuais
 - Partículas magnéticas
 - Líquidos penetrantes
 - Correntes elétricas induzidas
 - Radiologia (raios X e raios gama)
 - Fontes de radiação
 - Protecção contra radiações ionizantes
 - Ultra-sons
 - Outros Ensaios Não Destrutivos
- Relatório de Ensaios Não Destrutivos

5799

Tratamento de metais - introdução

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os diferentes tipos de tratamentos de estrutura de metais.
- Relacionar o tratamento com as alterações originadas nas propriedades do metal tratado.
- Relacionar o tratamento com o respetivo campo de aplicação.
- Identificar os principais fatores de influência num tratamento de metais.
- Reconhecer os principais elementos estruturais do aço numa microestrutura.
- Reconhecer a importância do diagrama de equilíbrio no acompanhamento do tratamento de estrutura de metais.
- Reconhecer a importância do diagrama TTT (tempo, temperatura e transformação), de uma liga binária, no acompanhamento do tratamento de estrutura de metais.
- Reconhecer a importância da interpretação correta dos diagramas de equilíbrio e de TTT para o sucesso do tratamento de metais.
- Reconhecer a importância do tratamento criogénico no tratamento térmico dos metais.
- Identificar os diferentes tipos de limpeza e preparação da superfície para tratamento superficial de metais.
- Identificar os diferentes tipos de tratamentos de superfície de metais.

Conteúdos

- Introdução
 - Generalidades
 - Tipos de tratamentos
 - Tipos de metais simples e ligas metálicas
 - Metais ferrosos
 - Metais não ferrosos
 - Factores de influência num tratamento
 - Tempo
 - Temperatura
 - Velocidade de aquecimento
 - Velocidade de arrefecimento
 - Atmosfera
 - Formas alotrópicas do ferro puro

- Diagramas de equilíbrio
- Principais constituintes estruturais do aço. Características. Microestruturas
- Elementos de liga. Influência nos pontos críticos
- Diagramas TTT (tempo, temperatura e transformação)
- Tratamento criogénico de metais
 - Montagem criogénica - métodos de instalação
 - Recursos utilizados
 - Limites e riscos de aquecimento
 - Processo de tratamento criogénico – em têmpera, em revenido ou outro
 - Recomendações de segurança
- Tratamentos de estrutura
 - Introdução
 - Tipos de tratamentos
 - Tratamentos mecânicos
 - A quente (forjamento, laminagem e estampagem)
 - A frio (estiragem)
 - Tratamentos especiais para alívio de tensões
 - Granalhagem (características, meios e processos)
 - *Shot Peening* (processo especial para alívio de tensões por granalhagem)
 - *Flap Peening* (processo especial para alívio de tensões)
 - Tratamentos térmicos
 - Recozimento
 - Têmpera
 - Revenido
 - Tratamentos termoquímicos
 - Introdução
 - Cementação
 - Nitração
 - Cianuração
 - Carbonitração
 - Sulfinização
- Limpeza e preparação da superfície para tratamento superficial
 - Introdução
 - Processos de remoção de impurezas
 - Ferramentas manuais (escovagem, lixagem, raspagem e picagem)
 - Ferramentas mecânicas (escovas rotativas, discos abrasivos, martelos de agulhas e ferramentas de impacto)
 - Por queima (chama oxi-acetilénica)
 - Pastas abrasivas
 - Decapagem (mecânica abrasiva, química ácida convencional, química ácida por *pickling* e electroquímica)
 - *Shot Peening* - limpeza criogénica da superfície
 - Limpeza ultra-sónica associada à imersão
 - Desengorduramento (com detergentes, solventes e limpeza a vapor)
 - Outros processos de remoção de impurezas
 - Limpeza e preparação
- Tratamentos de superfície
 - Introdução
 - Tipos de revestimentos
 - Revestimentos não-metálicos inorgânicos
 - Conversão superficial (fosfatização, passivação e anodização)
 - Vidro e esmalte cerâmico
 - Outros revestimentos não-metálicos inorgânicos
 - Revestimentos não-metálicos orgânicos - tintas e polímeros
 - Pintura
 - Polímeros
 - Outros revestimentos não-metálicos orgânicos
 - Revestimentos metálicos - introdução, preparação da superfície, processos, características e equipamentos
 - Metalização por imersão a quente (galvanização, estanhagem e cobreagem)
 - Metalização por projeção ou aspersão térmica (projeção de material metálico fundido: zinco, alumínio)
 - Electrolíticos ou por electrodeposição (zincagem, estanhagem, níquelagem, cadmiagem, cobreagem e cromagem)
 - Cementação por difusão
 - Deposição em fase gasosa
 - Redução química
 - Cladização (ou cladeamento)

5818

Tratamento de metais - limpeza e preparação da superfície

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os diferentes tipos de limpeza da superfície metálica.
- Reconhecer a importância da limpeza da superfície metálica para um tratamento superficial.
- Seleccionar os procedimentos adequados à limpeza e preparação da superfície metálica.
- Executar a limpeza e preparação da superfície metálica destinada a determinado tratamento superficial.
- Obedecer às regras estabelecidas por legislação, normas e especificações, no que concerne à Protecção ambiental, Segurança, Higiene e Saúde, no âmbito da limpeza e tratamento de superfícies.

Conteúdos

- Introdução
- Legislação aplicável à gestão de resíduos em tratamento de metais
- Limpeza e preparação da superfície para tratamento superficial
 - Introdução
 - Tipos de impurezas
 - Oleosas
 - Semi-sólidas
 - Sólidas
 - Óxidos, calamina e produtos de corrosão
 - Critérios de seleção do processo de remoção de impurezas (tipo de impurezas, grau de limpeza pretendido, tipo de tratamento posterior, meios disponíveis, custo, impacte ambiental e outros factores)
 - Processos de remoção de impurezas – características do processo, meios de remoção, normas aplicáveis
 - Ferramentas manuais (escovagem, lixagem, raspagem e picagem)
 - Ferramentas mecânicas (escovas rotativas, discos abrasivos, martelos de agulhas e ferramentas de impacto)
 - Por queima (chama oxí-acetilénica)
 - Pastas abrasivas
 - Decapagem
 - Decapagem mecânica abrasiva (jacto de areia, granalha de aço, óxido de alumínio, esferas de vidro)
 - Decapagem química ácida convencional (ácido sulfúrico, ácido clorídrico, ácido nítrico e outros reagentes químicos)
 - Decapagem química ácida por "pickling"
 - Decapagem química alcalina
 - Decapagem eletroquímica (catódica, anódica e corrente alternada)
 - *Shot Peening* - Limpeza criogénica da superfície
 - Montagem criogénica - Métodos de instalação
 - Recursos utilizados
 - Limites e riscos de aquecimento
 - Processo de limpeza criogénica
 - Recomendações de segurança
 - Limpeza ultra-sónica associada à imersão
 - Desengorduramento (com detergentes, solventes e limpeza a vapor)
 - Outros processos de remoção de impurezas
 - Lavagem
 - Limpeza e preparação
 - Isolamento ou acondicionamento da superfície

0727

Metrologia e calibração

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Definir e interpretar vocabulário metrológico.
- Identificar a necessidade da existência de padrões e de controlo metrológico.
- Identificar os diversos instrumentos de medição.
- Organizar um sistema de controlo de dispositivos de monitorização e medição.

Conteúdos

- Fundamentos básicos gerais
- Vocabulário metrológico
- Características dos instrumentos de medição
- Sistemas de unidades de medida
- Cálculo numérico para metrólogos
- Gestão de equipamento de medição e ensaio
- Padrões de referência e de trabalho
- Intervalos de calibração
- Plano de calibração
- Recepção e aprovação de certificados emitidos no exterior
- Erros na medição
- Noções gerais sobre incertezas de calibração
- Condições ambientais a observarAplicações práticas

5159

Ferramentas da qualidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Promover a melhoria da qualidade, através da utilização das ferramentas da qualidade, demonstrando um claro domínio das mesmas.
- Fazer o tratamento de dados e registos da qualidade, através da aplicação de meios informáticos, demonstrando um claro domínio das aplicações.

Conteúdos

- As ferramentas clássicas da qualidade:
 - Fluxograma
 - Diagrama de causa efeito
 - *Brainstorming*
 - Folhas de registo de dados
 - Histogramas
 - Diagrama de Pareto
 - Diagramas de dispersão
- As ferramentas estratégicas da qualidade:
 - Diagrama de afinidades
 - Diagrama das relações
 - Diagrama em árvore
 - Diagrama matricial
 - Diagrama das decisões
 - Diagrama sagital
 - Análise fatorial de dados
- A complementaridade entre as ferramentas clássicas e estratégicas
- A integração das ferramentas da qualidade na resolução sistematizada de problemas: o QFD e os AMFES

0714

Qualidade e aspetos comportamentais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar os critérios de sucesso de integração organizacional.
- Identificar e caracterizar as diferentes atitudes na organização.
- Identificar as formas de comunicar e interagir.
- Identificar os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação.
- Avaliar a importância da comunicação nas interações pessoais.
- Reconhecer as vantagens do trabalho em equipa.
- Identificar os diferentes estilos de liderança.

Conteúdos

- Motivação para a qualidade
 - Motivação para a qualidade
 - Cultura da empresa - valores, crenças e atitudes
 - Influência de agentes externos na organização
 - Práticas e rituais da empresa
 - Resistência cultural
 - Propensão para o sucesso
 - Integração entre a qualidade e a cultura da empresa
- Trabalho em equipa
 - Introdução - fatores emocionais na comunicação e dinamização de equipas
 - Trabalho em equipa - fatores de eficácia do trabalho em equipa
 - Comunicação como ferramenta de dinamização de equipas
 - Comunicação e as estratégias de negociação e resolução de conflitos
- Comunicação interpessoal
 - Processo comunicacional
 - Barreiras à comunicação e formas de as ultrapassar
 - Técnica a utilizar para o aumento da eficácia comunicacional
 - Modelo da assertividade
- Liderança
 - Papéis de liderança
 - Conjunção de esforços para o cumprimento de objetivos comuns, através da liderança
 - Diferentes estilos de liderança
 - Processo de delegação como elemento essencial para a eficácia da liderança

Este referencial já não se encontra em vigor

7849

Implementação de um sistema de gestão da qualidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar os requisitos definidos na norma de sistemas de gestão da qualidade NP EN ISO 9001.
- Identificar a documentação necessária à implementação do sistema de gestão da qualidade.
- Implementar um sistema de gestão da qualidade adaptado a um setor de atividade.
- Reconhecer a importância da integração de diferentes sistemas de gestão.

Conteúdos

- Conceitos sobre gestão da qualidade
- O Sistema Português da Qualidade
- Relação entre os sistemas de gestão da qualidade e os modelos de excelência
- Requisitos da Norma NP EN ISO 9001
- Abordagem por processos: a metodologia PDCA
- Sistema de gestão da qualidade
 - Requisitos de documentação
 - Responsabilidade da gestão
 - Comprometimento da gestão
 - Focalização no cliente
 - Política da qualidade
 - Planeamento
 - Responsabilidade, autoridade e comunicação
 - Revisão pela gestão
- Gestão de recursos
 - Provisão de recursos
 - Recursos humanos
 - Infraestruturas
 - Ambiente de trabalho
- Realização do produto
 - Planeamento da realização do produto
 - Processos relacionados com o cliente
 - Conceção e desenvolvimento
 - Compras
 - Produção e fornecimento do serviço
 - Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição
- Medição, análise e melhoria
 - Satisfação do Cliente
 - Auditoria interna
 - Monitorização e medição dos processos e produto
 - Controlo do produto não conforme
 - Análise de dados
 - Melhoria
- Desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão da qualidade
- Compatibilidade com outros sistemas de gestão e sua integração
- Implementação de um sistema de gestão da qualidade adaptado a um setor de atividade

6586

Desenho técnico – introdução à leitura e interpretação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Distinguir o material, os equipamentos e as técnicas de base do desenho técnico.
- Identificar as técnicas e proceder ao traçado das principais figuras geométricas e representação de formas elementares.
- Ler e interpretar as informações contidas em desenhos simples de construções mecânicas.

Conteúdos

- Introdução ao desenho técnico. Generalidades
 - Introdução. Tipos de desenhos técnicos
 - Importância da normalização no desenho técnico
 - Materiais, instrumentos e acessórios. As folhas e os formatos normalizados
 - Tipos de linhas e traços normalizados. A escrita normalizada
 - Técnicas de traçagem a rigoroso e à mão livre e utilização dos equipamentos de desenho
 - Normas de referência
- Projeções ortogonais
 - Introdução aos sistemas e formas de representação
 - Noções e tipos de projeção. Projeções ortogonais
 - Projeção em 3 planos
 - Método do Europeu (1.º diedro) e Método Americano (3.º diedro)
 - Prática de leitura, representação e traçagem
 - Normas de referência
- Perspectivas
 - Introdução
 - Tipos de representações perspéticas. Diferenças
 - Perspectiva isométrica. Traçado
 - Normas de referência
- Construções geométricas. Traçado
 - Introdução
 - Perpendiculares e paralelas
 - Ângulos e Polígonos
 - Circunferência e círculo. Determinação do centro da circunferência e de arcos
 - Divisão de segmentos de reta e da circunferência
 - Tangentes
 - Concordâncias. Prática de traçagem
- Escalas
 - Generalidades. Definições e tipos de escalas
 - Aplicações
 - Normas de referência
- Cotagem
 - Generalidades. Elementos da cotagem
 - Métodos e critérios de cotagem
 - Inscrição das cotas nos desenhos
 - Prática de representação e traçagem
 - Normas de referência
- Cortes e secções
 - Definições
 - Diferença entre corte e secção. Tipos
 - Peças ou elementos que não se cortam
 - Simplificações e convenções gerais. Prática de leitura e representação
 - Normas de referência

4564

Gestão da manutenção - introdução

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir manutenção e os vários tipos de manutenção.
- Reconhecer os custos diretos e indiretos da manutenção.
- Planear trabalhos com todos elementos necessários.
- Estabelecer prioridades nas ordens de trabalho.
- Interpretar ordens de trabalho e elaborar relatórios de trabalho.
- Elaborar o arquivo técnico.
- Classificar os DMM (Dispositivos de Monitorização e Medição) e reconhecer a importância da calibração.
- Relacionar qualidade e manutenção.
- Definir TPM (Manutenção Produtiva Total).
- Utilizar *software* específico para gestão da manutenção.
- Descodificar o sistema organizacional da empresa e contribuir para o seu melhoramento e otimização.

Conteúdos

- Introdução à manutenção (conceitos, campo de ação, custo/benefício)
- Tipos de manutenção
 - Generalidades
 - Manutenção correctiva
 - Manutenção preventiva
 - Manutenção condicional
 - Manutenção melhorativa
- Custos da manutenção (icebergue de custos)
 - Generalidades
 - Custos directos
 - Custos indirectos
- Grau de criticidade dos equipamentos, prioridades
- Indicadores de produtividade (MTBF, MTTR e disponibilidade)
- Organização do parque de equipamentos; do arquivo técnico; da codificação e normalização; do histórico de avarias e intervenções
- Planeamento e programação (objectivos, fases e técnicas), aplicada à manutenção
 - Generalidades
 - Técnicas: PERT, GANTT e CPM
 - Ordens de trabalho
 - Gestão dos materiais
- Relatórios de intervenção e registo histórico
- Filosofias utilizadas na gestão da manutenção
 - Generalidades
 - TPM (manutenção produtiva total)
 - RCM (manutenção baseada na fiabilidade)
- *Software* utilizado na gestão da manutenção – aplicações

4903

Metrologia dimensional

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar, selecionar e aplicar os instrumentos de medição mais adequados à determinação e controlo das dimensões das peças, em função da geometria das mesmas.

Conteúdos

- Introdução à metrologia. Unidades e instrumentos
 - Introdução aos sistemas unidades
 - Unidades fundamentais de medida
 - Unidades de medidas métricas, inglesas e medidas angulares
 - Processos e cuidados para evitar erros de leitura
 - Instrumentos de medição e verificação: escala (régua graduada); transferidor; fita métrica; esquadros; compassos de exteriores, de interiores, de traçar, de pontas; paquímetros; micrómetros
- Estudo do paquímetro
 - O nónio e sua aplicação nos instrumentos de medição
 - Nónios retilíneos e circulares
 - Tipos de paquímetros: analógicos, digitais, de profundidades, de cremalheira
 - Composição, manuseamento e interpretação de leituras
 - Prática de leituras com paquímetros analógicos
- Estudo do micrómetro
 - Composição, manuseamento, limpeza, calibração e interpretação de leituras
 - Tipos de micrómetros: de exteriores, de interiores com 2 contactos, de interiores com 3 contactos, de profundidades
 - Prática de leituras com micrómetros analógicos
- Outros instrumentos de medição e verificação
 - Comparadores (relógios de medida), calibres ou gabaritos (medição de passos de rosca ângulos e interstícios), régua de senos
 - Calibres tampão e calibres de roscas: vantagens na utilização destes, composição e manuseamento
 - Rugosímetro

Este referencial já não se encontra em vigor

5825

Acabamento de superfícies

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a influência da textura de uma superfície metálica sobre as propriedades de desempenho das peças.
- Identificar e caracterizar as solicitações a que estão submetidas as superfícies em qualquer função.
- Caracterizar as alterações introduzidas nas peças por ação do processo de maquinação (efeitos mecânico, térmico e químico).
- Classificar e caracterizar os defeitos resultantes da maquinação.
- Utilizar e aplicar, métodos e instrumentos para caracterizar as texturas das superfícies.
- Reconhecer os efeitos dos processos de maquinação sobre o tipo de textura.
- Identificar e caracterizar as principais tecnologias de acabamento de moldes e de ferramentas.
- Interpretar as normas de tolerâncias de forma e de dimensão.
- Interpretar a simbologia dos acabamentos.
- Utilizar corretamente o rugosímetro e interpretar os valores obtidos na medição.
- Distinguir e caracterizar os diversos tipos de abrasivos utilizados no acabamento.
- Executar corretamente os processos de acabamento de superfícies conforme as normas e especificações técnicas indicadas.
- Executar a triagem de resíduos, resultantes do processo de acabamento de superfícies.
- Executar a proteção de superfícies polidas.

Conteúdos

- Textura de uma superfície maquinada
 - Conceitos de textura
 - Tipos de texturas. Caracterização
 - Tipos e estados de superfície
 - Normas relativas a estados de superfície
 - Preparação das superfícies a texturar
 - Generalidades
 - Defeitos resultantes dos processos de fabrico
 - Tipos, classificação e características dos defeitos
 - Análise dos efeitos mecânicos, térmicos e químicos
- Estado da superfície
 - Normas de tolerância (de dimensão e de forma)
 - Rugosidade
 - Tipos e simbologia
 - Rugosímetro - Princípios de funcionamento
- Noções sobre abrasivos
 - Classificação
 - Constituição
 - Natureza
 - Granulometria ou tamanho
 - Aglomerante
- Tecnologias de acabamento por maquinação – generalidades e princípios
 - Maquinação a alta velocidade (*HSM – High Speed Machining*)
 - Maquinação e polimento por ultra-sons (*USM – Ultrasonic Machining*)
 - Maquinação por escoamento abrasivo (*AFM – Abrasive Flow Machining*)
 - Rectificação na massa (*CFG – Creep Feed Grinding*)
 - Electroerosão
 - Outras tecnologias de acabamento por maquinação
- Processos de acabamento de máxima precisão
 - Generalidades
 - Repassagem de acabamento
 - Lapidagem
 - Super acabamento
 - Polimento
 - Materiais abrasivos
 - Ferramentas e equipamentos
 - Técnicas de polimento
 - Generalidades
 - Preparação das peças
 - Condições do espaço envolvente para proceder ao polimento (posição luz, humidade, limpeza do espaço)
 - Fases do processo de polimento
 - Limpeza e proteção das superfícies polidas (conservação e transporte de peças)
 - Triagem de resíduos provenientes da operação de desbaste e polimento
- Controle da qualidade de superfícies
 - Normas aplicáveis
 - Processos e equipamentos de controle

5791

Cultura aeronáutica

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Adquirir a atitude e os comportamentos adequados no desenvolvimento das atividades de produção de acordo com os requisitos específicos da construção de aeronaves.

Conteúdos

- Cultura aeronáutica - introdução
- Ferramentas da qualidade (Pareto, *Ishikawa*, 5 Porquês, *5W1H*, *Brainstorming*)
- Cultura de hangar
- Factores humanos e a qualidade
- Cuidados a observar com a documentação
- Programa FOE (*Foreign Object Elimination*)
- Programa 5S
- Produção de aeronaves - generalidades

5793

Critério de excelência aeronáutica - Lean

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Utilizar a filosofia *Lean manufacturing* e as suas ferramentas.

Conteúdos

- Introdução aos critérios de Excelência (papéis e responsabilidades)
- Sistema Integrado de Gestão
- Planeamento de Negócio
- Indicadores e Painel de Gestão
- Conceito dos 5S
- Controlo Visual
- Certificação de Processo
- Análise de Viabilidade Económica
- Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM)
- Trabalho Padrão
- Equipa de Melhoria da Qualidade – Análise de solução de problemas
- Conceito de *Poka Yoke*
- SMED – Redução de tempo de *Set Up*
- TPM – Manutenção Produtiva Total
- *Just-in-time - Kanban*
- Conceito de *Kaisen* – Revisão das Fases
- MFA – Análise de *Feedback* do Mercado
- *Benchmarking*

5794

Inglês técnico - aeronáutica

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Ler e interpretar em inglês, vocabulário técnico aeronáutico e informações sobre aeronaves e respetivos componentes.
- Reconhecer 300 palavras ou expressões, cobrindo uma larga extensão do campo aeronáutico.
- Ler e traduzir orientações técnicas, desenhos, normas, manuais e outros documentos técnicos no domínio da aeronáutica.
- Interpretar orientações técnicas, desenhos, normas, manuais e outros documentos técnicos no domínio da aeronáutica.
- Interpretar informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia.

Conteúdos

- Termos técnicos da Língua Inglesa referente à parte estrutural da aeronave
 - Fuselagem
 - Asas
 - Empenagens (estabilizador vertical e estabilizador horizontal)
 - Motores
 - Portas
- Termos técnicos referentes aos sistemas de controle de voo
 - Comandos Primários
 - Leme de profundidade
 - Leme de direção
 - *Aileron*
 - Comandos Secundários
 - *Flaps*
 - *Slats*
 - *Spoilers*
- Termos técnicos referentes aos sistemas de propulsão
 - Características
 - Tipos de motores
 - Componentes
 - Funções
- Termos técnicos referentes a outros sistemas da aeronave
 - Sistema de combustível
 - Sistema hidráulico
 - Sistema pneumático
 - Sistema de controle ambiental
 - Sistema eléctrico
 - Sistema aviónico (instrumentos de bordo)
 - Cabine

0723

Controlo estatístico do processo

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir conceitos fundamentais de estatística.
- Elaborar e interpretar cartas de controlo.
- Interpretar estudos de capacidade.
- Selecionar processos no âmbito da aplicação do controlo estatístico.
- Avaliar resultados e implementar correções.

Conteúdos

- Noções de
 - Qualidade
 - Processo
 - Variação
 - Causas comuns e causas especiais de variação
- Conceitos fundamentais de estatística
 - Registo de dados
 - Distribuição de frequências
 - Distribuição normal
 - Distribuição binomial
 - Distribuição de Poisson
 - Estudo de normalidade de uma distribuição (histograma, reta de Henry,...)
 - Inferência estatística
- Cartas de controlo
 - Conceito
 - Princípios das cartas de controlo
 - Tipos de cartas de controlo
 - Cartas de controlo de variáveis
 - Cartas de controlo de atributos
- Capacidade do processo
 - Conceito
 - Índices de capacidade do processo
 - Estimativas da capacidade do processo
 - Interpretação dos estudos de capacidade
- Planos de amostragem
 - Curva característica de operação
 - ISO 2859 – Procedimentos de amostragem para inspeção por atributos
 - Aplicações práticas

0726

Custos da qualidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar e interpretar os métodos e técnicas de um sistema de custos da qualidade.

Conteúdos

- Introdução
- O que são custos da qualidade
 - Custos da não-qualidade
 - Custos da qualidade
- Porquê estudar os custos da qualidade
- Decomposição dos custos da qualidade - referência à Norma Portuguesa NP 4239
- Bases para a quantificação dos custos da qualidade - noções gerais sobre contabilidade
- Como conduzir um programa de análise de custos da qualidade

0730

Monitorização e medição dos processos / produto

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar um plano de monitorização e medição dos processos / produto.

Conteúdos

- Introdução e conceitos
- Estabelecer objetivos e indicadores
- O que deve incluir a definição de um indicador
- Métodos de medição
- Plano de monitorização e medição
- Resultado das medições
- Análise dos resultados
- Identificação de oportunidades de melhoria
- Medida da qualidade em serviços
- Dimensões do serviço
- Métodos de medição
- Ferramentas
- Medida da qualidade e o tratamento dos resultados

0724

Ferramentas de planeamento avançado - QFD e AMFES

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer as técnicas de suporte ao planeamento da qualidade e que permitam desenvolver o produto e processo desde as necessidades do cliente até ao planeamento da produção e identificar e prevenir potenciais problemas nas fases de desenvolvimento e produção.

Conteúdos

- Planear usando o AMFE e o QFD
- AMFE - identificar sistematicamente modos possíveis de falhas
 - Objectivo, utilidade, campo de aplicação do AMFE
 - Como desenvolver um AMFE
 - Introdução do AMFE na empresa
 - Exemplo de um a AMFE
- QFD - uma ferramenta ao serviço do cliente
 - Objectivo, utilidade, campo de aplicação do QFD
 - Planear usando o QFD
 - Implementar o QFD na empresa
- Desenvolvimento de trabalhos de grupo

10034

Medição por coordenadas MMC - introdução

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer e caracterizar os equipamentos mais comuns na medição tridimensional.
- Identificar os princípios da medição tridimensional.
- Efetuar medição de elementos simples por coordenadas.
- Efetuar medição geométrica e por comparação com desenho CAD.
- Definir sistemas de referência de coordenadas com base no desenho CAD.
- Interpretar os resultados das medições.
- Executar procedimentos de manutenção e limpeza.

Conteúdos

- Generalidades
 - Evolução dos equipamentos
 - Tipos, construção e modelos de equipamentos
 - Máquina tridimensional
 - Braço de medição
 - Laser Tracker
 - Fotogrametria
- Princípios da medição tridimensional
 - Método e regras na medição por coordenadas
 - Sistemas de ponteiras mais utilizados
 - Cabeça de indexação
 - Motorizada
 - Manual
- Medição de elementos simples por coordenadas
 - Calibração de ponteiras
 - Medição de elementos geométricos simples
 - Construções geométricas
- Medição geométrica e por comparação com desenho CAD
 - Sistemas de referência de coordenadas com base no desenho CAD
 - Tolerância de elementos simples e GDT
- Interpretação de resultados de medição e emissão de relatórios
- Manutenção e limpeza dos vários órgãos dos equipamentos

10035

Medição tridimensional ótica

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os princípios da medição tridimensional ótica
- Identificar os modelos de máquinas tridimensionais de medição ótica.
- Definir sistemas de alinhamento de coordenadas.
- Efetuar medição de elementos com recurso às ferramentas de contraste e focagem.
- Aplicar métodos e programas de paletização.

Conteúdos

- Princípios da medição tridimensional ótica
- Modelos de máquinas tridimensionais de medição ótica
 - Sistemas de iluminação
 - Ferramentas de contraste
 - Ferramentas de focagem
 - Ferramentas automáticas de contraste e focagem
- Sistemas de alinhamento de coordenadas
- Medição de elementos com recurso às ferramentas de contraste e focagem
- Construções geométricas
- Elaboração de programas de medição
- Tolerância de elementos
- Relatórios de medição
- Medição múltipla de peças
- Métodos e programas de paletização

4555

Tecnologia dos materiais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a constituição da matéria.
- Identificar as principais classes de materiais.
- Reconhecer as propriedades que permitem distinguir os materiais.
- Identificar os ensaios oficiais e laboratoriais.
- Identificar registos de ensaios, nomeadamente diagramas de tensão-deformação, diagramas de ultra-sons, raios-X e outros.
- Identificar os metais ferrosos e não ferrosos mais utilizados na indústria.
- Enunciar as propriedades e especificações técnicas dos materiais metálicos, ferrosos e não ferrosos, assim como os processos metalúrgicos para a sua obtenção.
- Enumerar as principais aplicações industriais dos materiais metálicos.
- Indicar os diferentes tipos de classificação dos aços.
- Seleccionar os materiais ferrosos e não ferrosos de acordo com as suas classificações normalizadas.
- Caracterizar os tratamentos aplicáveis aos materiais e os efeitos daí resultantes.
- Interpretar o diagrama de equilíbrio das ligas ferro-carbono.
- Ler o diagrama TTT (tempo, temperatura e transformação).
- Distinguir os tipos de materiais não metálicos mais utilizados na indústria, bem como as suas propriedades e aplicações.

Conteúdos

- Materiais
 - Generalidades
 - Constituição da matéria, estrutura atómica e molecular dos materiais
 - Propriedades físico-químicas, mecânicas e tecnológicas dos materiais
- Metais
 - Metais ferrosos
 - Diagrama das ligas ferro-carbónicas
 - Ligas ferrosas; aços-carbono, aços de liga, ferros fundidos
 - Metalurgia do ferro. Processo siderúrgico e alto-forno
 - Aços e processos de obtenção dos aços. Conversores, forno *Siemens-Martin*, fornos elétricos, cadinho e outros
 - Classificação dos aços
 - Metais não ferrosos
 - Metais simples
 - Ligas metálicas
- Tratamentos
 - Generalidades
 - Tratamentos térmicos
 - Tratamentos termomecânicos
 - Tratamentos termoquímicos
 - Tratamentos de superfície
- Materiais não metálicos
 - Generalidades
 - Compósitos
 - Polímeros (plásticos)
 - Borrachas
 - Madeiras e seus derivados
 - Amianto

10036

Medição por coordenadas MMC - programação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Analisar e utilizar Softwares utilizados na programação e medição MMC.
- Desenvolver programas de medida com base em construção geométrica.
- Desenvolver/manipular programas de medida com base em desenhos CAD.
- Identificar sistemas e métodos de digitalização.
- Efetuar programas de medição múltipla de peças.
- Identificar métodos de construção de programas de paletização.

Conteúdos

- Generalidades
 - Softwares utilizados na programação e medição
 - Manipulação de programas de medição
- Elaboração de programas de medida
 - Elaboração de programas de medida com base em construção geométrica
 - Elaboração de programas de medida com base em desenhos CAD.
 - Medição geométrica e por comparação com desenho CAD
 - Definição de sistemas de referência de coordenadas com base no desenho CAD
- Sistemas e métodos de digitalização
 - Por contacto
 - Por imagem
 - Nuvem de pontos
- Medição de múltiplas peças
 - Alinhamento automático (RPS)
 - Medição automática (Best fit)
 - Programação de medição
- Métodos de construção de programas de paletização
- Ponteiras de medição motorizadas
- Elaboração de relatórios numéricos e gráficos

Este referencial já não se encontra em vigor

6422

Metrologia por coordenadas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os fundamentos metrológicos de medição por coordenadas.
- Identificar e verificar as fontes de incerteza sobre os resultados de medição.
- Aplicar estratégias conducentes à obtenção de resultados de medições fiáveis.
- Realizar medições por coordenadas em equipamentos CMM – *Coordinate Measuring Machine*.

Conteúdos

- Conceitos básicos
 - Medição
 - Precisão
 - Erros de Medição
 - Desvio de forma
- Medição por coordenadas na indústria
 - Inspeção dimensional
 - Engenharia inversa
- Principais sistemas de medição por coordenadas
 - CMM – máquinas de medição por coordenadas
 - Braços articulados
- Métodos de medição por coordenadas
 - Medição por contacto
 - Medição óptica
- Sondas
 - Palpadores
 - Calibração
 - Direcção de aproximação e a compensação do raio do palpador
 - Ponto livre
 - Ópticas
- Cabeça de indexação
 - Motorizada
 - Manual
- Máquinas de CMM
 - *Bridge*
 - *Gantry*
 - Horizontal
 - *Cantilever*
- Fontes de erro numa CMM
 - Endógenos
 - Exógenos
- Modos de programação de uma máquina CMM
 - Programação por ensino
 - Programação por edição
- Componente da CMM de pórtico móvel
 - Carro
 - Pórtico
 - Braço
 - Haste
 - Controlador da CMM
 - Palpador
 - Sistema de palpação
 - Controlador do sistema de palpação

5829

Técnicas laboratoriais - metalografia

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os diferentes tipos de microscopia.
- Consultar, interpretar e aplicar corretamente normas e tabelas, aplicáveis à análise metalográfica.
- Reconhecer a alotropia e conhecer as variedades alotrópicas do ferro e do carbono.
- Interpretar o diagrama de equilíbrio das ligas ferro-carbono, de cobre e de alumínio.
- Interpretar o diagrama TTT (tempo, temperatura e transformação) de uma liga binária.
- Reconhecer a importância da interpretação correta dos diagramas de equilíbrio e de TTT para o sucesso do tratamento de metais.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados em análise metalográfica.
- Preparar amostras metálicas para análise metalográfica.
- Utilizar corretamente o microscópio ótico em trabalhos de metalografia.
- Realizar trabalhos de rotina e experiências em metais ferrosos e não ferrosos, no âmbito da metalografia.
- Caracterizar as várias estruturas dos metais.

- Inter-relacionar as propriedades dos metais com as estruturas e os processos de produção.
- Efectuar ensaios de textura e emitir relatório específico.
- Escolher o método de análise mais adequado a que se deve submeter determinada peça, no âmbito de uma situação prática.
- Analisar uma estrutura metalográfica e emitir relatórios.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios metalográficos
 - História e evolução da microscopia ótica
 - Definições e conceitos
 - Conceito de estrutura - exemplos (macrográfica, micrográfica, cristalina e atómica)
 - Outras definições e conceitos
 - Introdução à transformação estrutural dos materiais
 - Principais propriedades químicas dos metais
 - Estruturas cristalinas
 - Solidificações e defeitos cristalinos
 - Diagramas de equilíbrio
 - Diagramas de transformação (TTT)
 - Ligas metálicas
 - Tratamentos - mecânicos, térmicos e termoquímicos
 - Organização do laboratório de metalografia
 - Segurança no laboratório de metalografia
 - Equipamentos e materiais
 - Principais atividades laboratoriais
 - Normas aplicáveis em metalografia
- Técnicas de microscopia - microscopia ótica e microscopia electrónica
 - Princípio de funcionamento dos equipamentos utilizados em microscopia
 - Vantagens e desvantagens
 - Custo/ benefício
 - Aplicações dos ensaios metalográficos
- Análises metalográficas de metais simples e de ligas metálicas
 - Preparação das amostras
 - Selecção da zona de ensaio e recolha da amostra - corte
 - Montagem - tipos (a quente e a frio)
 - Lixamento (manual e automático)
 - Polimento (manual, automático e electroquímico)
 - Meios de segurança e de prevenção
 - Reagentes - preparação de reagentes
 - Acondicionamento das amostras
 - Ataque químico
 - Tipos de ataques - processos (macro ataque, micro ataque e electrolítico)
 - Método de Baumann
 - Métodos de visualização e de documentação (visual, microscopia, fotografia, réplicas, superfície de fratura e recurso a software específico)
 - Análise quantitativa
 - Introdução
 - Métodos para determinação do tamanho grão (por comparação, de Jeffries, de Heyn e outros métodos)
 - Materiais com multi-fases
 - Análise qualitativa
 - Introdução
 - Estruturas brutas de fusão
 - Aços
 - Ferro fundido (branco, cinzento e nodular)
 - Estruturas conformadas
 - Tracção, compressão, corte e laminagem
 - Soldadura
 - Estruturas tratadas
 - Recozimento, têmpera e revenido
 - Cementação e nitruração
 - Tratamentos mistos
 - Pulverometalurgia
 - Análise de defeitos
 - Corrosão em metais
- Relatório de análise metalográfica

5830

Técnicas laboratoriais - reologia dos polímeros

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os diferentes tipos de ensaios realizados em reologia dos polímeros.
- Consultar, interpretar e aplicar corretamente normas e tabelas aplicáveis a cada um dos tipos de ensaios.
- Reconhecer conceitos e definições de Reologia dos polímeros.
- Reconhecer os comportamentos não newtonianos dos polímeros.
- Reconhecer e interpretar a elasticidade dos polímeros.
- Reconhecer e interpretar os efeitos extensionais.
- Reconhecer e caracterizar os diversos equipamentos utilizados em Reologia dos polímeros.
- Preparar as amostras para análise reológica conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar cada um dos principais tipos de ensaios.
- Escolher os ensaios mais adequados a que se deve submeter determinada peça, no âmbito de uma situação prática.
- Aplicar o método de análise mais adequado a que se deve submeter uma amostra, no âmbito de uma situação prática.
- Analisar os resultados dos ensaios e emitir relatórios.

Conteúdos

- Introdução à Reologia dos polímeros
 - Conceitos e definições
 - Aplicações da Reologia
 - Fluidos newtonianos e não - newtonianos
 - Tensão e estado de tensões de um fluido
 - escoamentos extensionais
 - Viscosidade
 - Introdução
 - Factores de influência na viscosidade
 - Viscosidade de corte
 - Viscosidade extensional
- Tipos de comportamento reológico
 - Comportamento newtoniano e não-newtoniano
 - Comportamento puramente viscoso em corte
 - Comportamento reo-fluidificante
 - Comportamento reo-espessante
 - Comportamento em escoamentos extensionais
 - Comportamento viscoelástico
- Noções de Reometria
- Ensaios reológicos
 - Introdução
 - Equipamentos utilizados em ensaios reológicos (reómetros e outros)
 - Propriedades físicas de um polímero
 - Peso molecular
 - Forças intermoleculares
 - Estrutura de polímero (regular ou irregular)
 - Flexibilidade do polímero
 - Principais ensaios em polímeros
 - Elasticidade
 - Arquitectura molecular
 - Ponto de fusão
 - Ponto de ebulição
 - Determinação do peso molecular

4612

Compósitos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Distinguir os esforços aplicados a um corpo.
- Identificar as zonas e direções de maior composição de esforços.
- Reconhecer e caracterizar os materiais de base.
- Identificar as características mecânicas dos compósitos.
- Seleccionar o melhor processo para produzir compósitos.

Conteúdos

- Origem e princípios básicos
 - Os primeiros compósitos
 - Características mecânicas
 - Segurança e higiene
- Materiais
 - Introdução
 - Matriz: Poliester, Colas Epóxicas e outros
 - Fibras: tipos de agregados e tipos de materiais
 - Cargas: Micro-fibras, Micro-balões, Micro-esferas e Sílica
 - Aditivos: Catalisadores, aceleradores e pigmentos
 - Massas de polir e desmoldantes
- Tipos de compósitos
 - Introdução
 - Laminados
 - *Sandwich*
 - Outras tipos de compósitos
- Processos de produção
 - Introdução
 - Manual
 - Pressão/Vácuo
 - Projecção com pistola de ar comprimido
 - Outros processos produtivos
- Controle da qualidade
 - Tipos de defeitos
 - Ensaio destrutivos
 - Ensaio não destrutivos
 - Acções correctivas

5836

Metalização aeronáutica

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes tipos de metalização utilizados na indústria aeronáutica.
- Reconhecer os meios utilizados em cada tipo de metalização.
- Executar os diferentes tipos de metalização utilizados na indústria aeronáutica.

Conteúdos

- Definições e conceitos
 - Conceitos de matéria
 - Conceitos de energia
 - Conceitos de produto
 - Materiais condutores
 - Resistência eléctrica
 - Tensões eléctricas
 - Eletricidade estática
 - Descargas atmosféricas
- **Materiais utilizados**
- **Documentos aplicáveis – normas e especificações**
- **Cuidados na execução da metalização**
 - Áreas sujeitas a explosividade
 - Dimensões, formatos e posições das áreas necessárias para a execução
 - Preparação e proteção da área a ser metalizada
- **Instalação de equipamentos, peças e/ou conjuntos a serem metalizados**
- **Máquinas e equipamentos**
- **Instrumentos de medição**
 - Cuidados com os instrumentos de medição
 - Exemplos de aplicação
- **Fluxograma do processo**
- **Registo e controle**
- **Procedimentos de garantia da qualidade**
- **Classes e métodos de metalização**
 - Pernos roscados e parafusos
 - Porcas auto frenantes
 - Porcas flanges
 - Pinos *Hi-lite* ou *Hi-Lok*
 - Soldadura
 - Rebitagem
 - Suportes e abraçadeiras metálicas
 - Lâminas metálicas
 - Descarregadores estáticos
 - Desviadores de raios
 - “Aterradores”
 - Superfícies estruturais e metálicas
 - Materiais compósitos
 - Telas metálicas
 - Arruelas na montagem
 - Peças primárias
 - Carenagens
 - Estruturas de materiais compósitos
- **Importância e aplicabilidade**
- **Representação de desenhos**
 - Peças primárias
 - Conjuntos estruturais
- **Riscos e segurança**

5797

Noções sobre tecnologia de materiais aeronáuticos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar a constituição dos materiais.
- Identificar as principais classes de materiais.
- Reconhecer as diferentes propriedades dos materiais.
- Reconhecer os diferentes ensaios realizados nos materiais.
- Reconhecer os diferentes tratamentos realizados nos materiais.
- Reconhecer a importância dos tratamentos nos materiais utilizados na indústria aeronáutica.
- Identificar as aplicações de tratamentos nos materiais utilizados na indústria aeronáutica e as suas funções.

Conteúdos

- Definição dos materiais
 - Generalidades
 - Constituição dos materiais
 - Estrutura dos materiais
 - Propriedades dos materiais
- Classes dos materiais
 - Aços e suas ligas
 - Alumínio e suas ligas
 - Titânio e suas ligas
 - Material compósito
- Propriedades dos materiais
- Ensaios destrutivos e não destrutivos
 - Conceitos
 - Aplicabilidade
- Tratamentos dos materiais
 - Definições
 - Aplicabilidade dos tratamentos
- Principais tipos de tratamentos utilizados em materiais aeronáuticos
 - Anodização crómica
 - Cromatização do alumínio
 - Cadmiagem
 - Zincagem
 - Niquelagem
 - Pinturas de protecção
 - Óleos anti-corrosivos
 - *Shoot peening*
 - Passivação
 - Decapagem química
- Representação de desenhos
 - Peças primárias
 - Conjuntos estruturais
- Riscos e segurança
- Cuidados na utilização de materiais tratados
- Inspeção visual

5832

Pintura aeronáutica - fundamentos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os fundamentos teóricos das técnicas de pintura aeronáutica.
- Compreender a importância da proteção superficial através de pintura.
- Reconhecer a estrutura básica de uma tinta.
- Identificar e caracterizar as diferentes fases do processo de pintura.
- Seleccionar o material adequado a cada processo.
- Aplicar as técnicas laboratoriais para obtenção de cores.

Conteúdos

- Generalidades
- Tinta e pintura
- Composição básica de uma tinta
- Tipos de tintas
- Classificação das tintas
- Tintas de acabamento
- Importância da pintura por pulverização
- Pintura electrostática
- Pintura convencional
- Como a tinta pode ser afectada
- Noções de cores e efeitos
- Principais defeitos
- Noções sobre corrosão
- Cuidados
- Controles de processo necessários para atender as normas internacionais (ISO 9000)
- Requisitos inerentes a um processo especial como a pintura
- Conceitos sobre retoques e acabamentos possíveis de serem realizados com tintas aeronáuticas

Este referencial já não
se encontra em vigor

5834

Selagem aeronáutica - fundamentos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os fundamentos teóricos das técnicas de selagem aeronáuticas.
- Identificar e preservar os aspetos de qualidade inerentes aos processos de selagem.
- Levar conhecimentos dos requisitos necessários.
- Identificar as técnicas necessárias para aplicação e manuseio de selantes específicos.
- Reconhecer e caracterizar os processos de colagem estrutural e de inibição de corrosão.

Conteúdos

- Leitura e interpretação de desenho para seladores
 - Notas de desenhos
 - Representações
 - Cortes específicos
- Introdução
 - Tabela de selagem - Controlo de Tempo
 - Grupos de selantes – Monocomponentes e Bicomponentes
 - Finalidades
 - Classes de selantes
 - Selantes mais utilizados
 - Segurança
- **Limpeza, preparação e aplicação**
 - Limpeza e preparação da superfície
 - Preparação dos selantes
 - Preparação automática (sem kits)
 - Preparação manual (latas)
 - Preenchimento de etiqueta
 - Preparação da etiqueta após selagem
 - Cuidados na manipulação dos selantes
 - Cuidado após a aplicação de selantes
- **Tipos de Selagem**
 - Selagem de interface
 - Selagem prendedor molhado
 - Selagem cordão ou filete
 - Selagem em regiões metalizadas
 - Reparação de selagem em função de desvios no processo
 - Selagem aerodinâmica
 - Selagem de batente e/ou juntas de vedação
 - Selagem vãos, furos e vazios
 - Selagem para áreas de temperaturas elevadas
 - Selagem de conectores e conexões eléctricas
- **Aplicação de compósito inibidor de corrosão**
 - Métodos de aplicação
 - Limpeza e preparação da superfície
- **Colagem estrutural**
 - Métodos de aplicação
 - Limpeza e preparação da superfície
 - Tipos de colagem
 - Tabelas de cura para colagem e manuseio
- **Controlos e qualidade**
- **Teoria da selagem**
 - Análise completa da norma
 - Operações de limpeza e preparação
 - Conceitos de tempo de cura, tempo de manuseio e outros factores
 - Diferenciação entre diferentes tipos de selagem
 - Limpeza
 - Descontaminação de peças e/ou partes aeronáuticas
 - Re-selagem, conceitos e cuidados
- Controle da qualidade em peças sujeitas ao processo de selagem
 - Requisitos segundo normas e especificações
 - Controle visual
 - Controle com equipamentos de medição
 - Procedimentos de correcção
 - Avaliação dos resultados

5167

Melhoria da qualidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Desenvolver e implementar programas de melhoria, de acordo com os referenciais normativos, promovendo a cultura da melhoria contínua.

Conteúdos

- Conceitos e sua evolução
- Melhoria reactiva
 - Gestão das não conformidades
 - Gestão das reclamações
- Melhoria contínua
 - PDCA
 - Ruptura
 - Antecipação
 - Reengenharia
- Melhoria preventiva
 - Saber acumulado
 - Simulação
 - Antecipação
- Programas de melhoria
 - Definição e implementação
- Os custos da qualidade
 - Métodos de recolha e tratamento de dados
 - Os custos da qualidade na melhoria da qualidade
 - Conceito de ciclo de custo do produto

Este referencial já não
se encontra em vigor

5810

Qualidade do produto - inspeção visual e conformidade aeronáutica

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer técnicas e procedimentos para efetuar inspeção visual.
- Reconhecer as fases da conformidade no processo produtivo, de forma a executá-la de acordo com os padrões estabelecidos.
- Exercer a responsabilidade nas execuções e evidências em documentações.
- Adequar os requisitos, conceitos básicos e práticas estabelecidas pelas normas externas (RBHA, ISO 9000-2000 e AS9100), relativas à gestão de produtos não conformes.

Conteúdos

- Inspeção visual
 - Metodologia de execução de inspeção visual
 - Qualidade à vista
 - Discrepâncias na matéria-prima
 - Discrepâncias na operação de fabricação e montagem
 - Discrepâncias em peças conformadas
 - Discrepância em compósitos
 - Importância da inspeção visual
- Conformidade no processo produtivo
 - Definições
 - Fases da conformidade no processo produtivo
 - Execução de operação
 - Conformidade final e preliminar
 - Responsabilidades no encerramento de documentações
 - Noções de responsabilidade civil
- Gestão da não-conformidade
 - Requisito autoridades
 - Norma ISO 9000
 - Norma AS 9100
 - Fluxos dos processos da gestão da não-conformidade
 - Critérios para abertura de documentos
 - Exemplos de problemas detetados em auditorias
 - Definições de termos aplicáveis
 - Requisitos normativos
 - Identificação
 - Segregação/Quarentena
 - Responsabilidades/Autoridades
 - CRM (Comissão de Revisão de Material)
 - Tratamentos/Disposições (retrabalho, reparação e aprovação)

6600

Conceito Lean (Lean Production)

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os princípios do Lean Production.
- Identificar e caracterizar sistemas avançados de produção.
- Definir a estratégia de implementação Lean.

Conteúdos

- O que é o sistema de produção Lean
 - TPS - Toyota Production System
- Principais desperdícios do sistema produtivo
- Principais ferramentas do Lean Production
- Mapeamento do estado atual da cadeia de valor
- Criação de fluxo
- Logística de materiais
- Produção sincronizada com a procura: Pull-Flow
- Mapeamento do estado futuro da cadeia de valor
- A organização para o Lean
- Quantificação do desperdício em posto de trabalho

0731

Análise da satisfação dos clientes

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e aplicar as metodologias de avaliação da satisfação dos clientes.

Conteúdos

- Fontes de informação relativas ao cliente (levantamento de necessidades, retorno da informação do cliente, requisitos do cliente, necessidades do mercado, dados sobre a prestação do serviço, informação relativa à concorrência)
- Recolha de dados - metodologias e ferramentas
- Monitorização e medição da satisfação de clientes

5856

Compósitos - análise de falhas/danos e reparação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Diferenciar as falhas dos danos que podem ocorrer num processo de fabrico com compósitos.
- Identificar e caracterizar os danos intralaminares.
- Identificar e caracterizar as falhas interlaminares.
- Reconhecer os principais procedimentos de reparação de danos/falhas em peças fabricadas com compósitos.

Conteúdos

- Introdução
- Tipos de falhas/danos
 - Danos intralaminares
 - Falhas interlaminares
- Influência das descontinuidades geométricas
- Danos intralaminares
 - Introdução
 - Tipos de mecanismos (processo e características)
 - Da fibra
 - Da matriz
 - Da interface fibra/matriz
 - Processos de análise de danos intralaminares
- Falhas interlaminares
 - Introdução
 - Tipos de mecanismos (processo e características)
 - Forma de cunha
 - Deslizamento de camadas adjacentes
 - Processos de análise de falhas interlaminares
- Procedimentos de reparação

5826

Gestão de resíduos industriais

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da gestão de resíduos industriais como fator crucial para a prevenção da poluição, com benefícios de ordem económica e ambiental.
- Reconhecer e aplicar as normas e a legislação aplicável.
- Reconhecer e aplicar, no âmbito da sua atividade, as orientações do PESGRI.
- Identificar e caracterizar os diferentes processos de fabrico.
- Identificar e caracterizar os principais riscos ocupacionais e ambientais resultantes dos diferentes processos de fabrico.
- Reconhecer as principais consequências do impacto ambiental dos resíduos industriais.
- Reconhecer e utilizar as medidas de prevenção dos resíduos industriais.

Conteúdos

- Introdução
- Conceitos e terminologia
- Normas e legislação aplicável, nacional e internacional (principalmente no âmbito da proteção ambiental, segurança, higiene e saúde no trabalho)
- Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI)
- Processos de fabrico

- Tratamento de metais - processos, principais características e meios envolvidos (equipamentos de processo, equipamentos de proteção individual, coletiva e do ambiente e materiais)
 - Tratamentos de estrutura
 - Tratamentos de superfície
 - Fundição - processos, principais características e meios envolvidos (equipamentos de processo, equipamentos de proteção individual, coletiva e do ambiente e materiais)
 - Maquinação - processos, principais características e meios envolvidos (equipamentos de processo, equipamentos de proteção individual, coletiva e do ambiente e materiais)
 - Natureza e tipos de resíduos industriais nos diferentes processos de fabrico
 - Sólidos
 - Líquidos
 - Gasosos
 - Riscos
 - Introdução
 - Ocupacionais
 - Introdução
 - Tipos de riscos
 - Equipamentos de proteção
 - Individual
 - Coletiva
 - Fichas de emergência de produtos
 - Informações técnicas (composição)
 - Efeitos nocivos (para o ser humano e para a natureza)
 - Regras para o manuseamento, armazenamento, movimentação e utilização no processo
 - Tratamento de resíduos
 - Procedimentos em caso de acidente
 - Ambientais
 - Introdução
 - Efluentes líquidos
 - Tipos, composições e características de efluentes líquidos
 - Óleos de lubrificação
 - Ácidos com e sem crómio
 - Alcalinos com e sem cianeto
 - Fluidos de corte
 - Outros efluentes líquidos
 - Tratamento de efluentes (procedimentos e fluxogramas de tratamento)
 - Estratégias para redução ou eliminação de efluentes (exemplos práticos)
 - Emissões atmosféricas
 - Tipos, composições e características de gases provenientes das reações químicas
 - Tratamento de emissões gasosas (procedimentos e fluxogramas de tratamento)
 - Estratégias para redução ou eliminação de emissões gasosas (exemplos práticos)
 - Resíduos sólidos
 - Tipos, composições e características dos resíduos sólidos provenientes das reações químicas (produtos resultantes dos tratamentos de metais)
 - Lodo resultante do tratamento de metais
 - Areias de fundição
 - Limalhas e outros resíduos metálicos
 - Outros resíduos sólidos
 - Separação, acondicionamento, transporte e armazenamento dos resíduos sólidos
 - Tratamento dos resíduos sólidos (procedimentos e fluxogramas de tratamento)
 - Aterro de resíduos sólidos industriais
 - Impacte ambiental dos resíduos industriais (exemplos)
 - Tecnologias e medidas de prevenção dos resíduos industriais (exemplos)
-

5823

Tratamento de metais - revestimentos não metálicos orgânicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes tipos de revestimentos não metálicos orgânicos.
- Reconhecer os meios utilizados em cada um dos tipos de revestimento.
- Executar os revestimentos não metálicos orgânicos, com destaque para as tintas e os polímeros.
- Reconhecer o estado da superfície resultante do revestimento não metálico orgânico.
- Relacionar os revestimentos não metálicos orgânicos com o respetivo campo de aplicação.
- Identificar os principais fatores de influência num processo de revestimento não metálico orgânico.

Conteúdos

- Revestimentos não-metálicos orgânicos - tintas e polímeros
 - Introdução
 - Fatores de influência
 - Pintura
 - Introdução
 - Objectivos da pintura
 - Preparação da superfície
 - Pintura corrente
 - Introdução
 - Processo de pintura
 - Primário de protecção
 - Primário de adesão
 - Acabamento e estado de superfície
 - Pintura especial (também designada por metalização a frio)
 - Introdução
 - Processo de pintura especial
 - Primário anticorrosivo (resina sintética e fosfato de zinco)
 - Acabamento (tinta à base de resinas e endurecedor)
 - Exemplos de aplicação
 - Polímeros
 - Introdução
 - Objectivos da aplicação de polímeros
 - Preparação da superfície
 - Processos de aplicação de polímeros
 - Exemplos de aplicação
 - Outros revestimentos não metálicos inorgânicos

5819

Tratamento de metais - mecânicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes tipos de tratamentos mecânicos.
- Reconhecer os meios utilizados nos tratamentos mecânicos.
- Executar tratamentos mecânicos de acordo com as características superficiais pretendidas.
- Reconhecer as propriedades resultantes dos diferentes tipos de tratamento.
- Relacionar o tratamento com o respetivo campo de aplicação.
- Identificar os principais fatores de influência num tratamento mecânico de metais.

Conteúdos

- Introdução aos tratamentos mecânicos
 - Generalidades
 - Definições e conceitos
 - Normas aplicáveis
- Tipos de tratamentos mecânicos (características, propriedades, fatores de influência, equipamentos, meios e processos)
 - Tratamentos especiais para alívio de tensões
 - Granalhagem (características, meios e processos)
 - *Short Penning* (processo especial para alívio de tensões por granalhagem)
 - Introdução ao *shot peening*
 - Conceitos e definições
 - Normas e especificações
 - História
 - Aplicações
 - Processo
 - Meios utilizados
 - Parametros
 - Intensidade e profundidade
 - Tensão residual
 - Acabamento superficial
 - Técnicas de controle
 - *Flap Penning* (Processo especial para alívio de tensões)
 - Introdução ao *Flap Penning*
 - Conceitos e definições
 - Normas e especificações
 - Aplicações
 - Processo
 - Meios utilizados
 - Parametros
 - Tensão residual
 - Acabamento superficial
 - Técnicas de controle
 - Outros tratamentos
 - A quente (forjamento, laminagem e estampagem)
 - A frio (estiragem)

5801

Controle de condição

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os métodos de monitorização de equipamentos.
- Avaliar a influência que as vibrações têm no desempenho de determinado equipamento.
- Identificar a influência dos lubrificantes no desempenho dos mecanismos.
- Reconhecer a influência do estado de superfície no desgaste/desempenho dos órgãos mecânicos.
- Utilizar a termografia na deteção/ prevenção de avarias.

Conteúdos

- Estudo de vibrações
 - Medição e análise de vibrações
 - Tipos de vibrações
 - Vibrações das máquinas
 - Avarias típicas
- Análise de lubrificantes
- Análise de estados de superfície
- Termografia
 - Conceitos
 - Aplicações

5795

Noções de estruturas e sistemas de aeronaves

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os princípios da aviação.
- Reconhecer o funcionamento da aeronave.
- Distinguir as partes constituintes das estruturas de aeronaves.
- Reconhecer os requisitos de aeronavegabilidade.
- Identificar as principais características de estruturas e sistemas de aeronaves.
- Distinguir os sistemas de aeronaves.
- Identificar e classificar os diferentes tipos de motopropulsores utilizados em aeronaves.

Conteúdos

- História da aviação
- Tipos de aeronaves
- Noções de aerodinâmica e teoria de voo
- Constituição de uma aeronave – Introdução
 - Generalidades
 - Estruturas de aeronaves
 - Generalidades
 - Aeronavegabilidade
 - Requisitos de aeronavegabilidade para resistência estrutural
 - Classificação estrutural
 - Conceitos
 - Sistemas. Instalação de sistemas
 - Características de aeronavegabilidade (pressão, esforço, curvatura, compressão, corte, torção, tensão, pressão circular e fadiga)
 - Fuselagem
 - Tipos de montagem de estrutura
 - Tipos de proteção de superfície
 - Limpeza de superfícies
 - Selagem de pressurização
 - Pontos de fixação da asa, estabilizador, pilão e trem de aterragem
 - Instalação de assentos e sistema de carga
 - Portas e saídas de emergência
 - Mecanismos de janela e para-brisas
 - Asas
 - Generalidades
 - Depósito de combustível
 - Trem de aterragem, pilão, superfícies de controlo e pontos de fixação de dispositivos de hipersustentação/arrasto
 - Estabilizadores
 - Generalidades
 - Fixação da superfície de controlo
 - Superfícies de controlo de voo
 - Generalidades
 - Fixação e centragem

- Coberturas de motor/pilões
 - Generalidades
 - Divisórias corta-fogo
 - Berço do motor
- o Sistemas de aeronaves
 - Comandos de voo
 - Sistemas de instrumentos
 - Sistemas eléctricos
 - Protecção contra o gelo e a chuva
 - Luzes
 - Ar condicionado e pressurização da cabine
 - Equipamento e interiores
 - Protecção contra incêndios
 - Oxigénio
 - Águas/Resíduos
 - Sistemas de combustível
 - Sistemas pneumáticos/vácuo
 - Sistemas hidráulicos
 - Trem de aterragem
 - Sistemas aviónicos
 - Sistemas de manutenção de bordo
- o Motopropulsores
 - Motores de combustão interna
 - Generalidades
 - Motores alternativos (*piston engines*)
 - Constituição do motor alternativo
 - Tipos de motores alternativos
 - Parametros de funcionamento
 - Combustíveis
 - Lubrificantes
 - Sistemas auxiliares
 - Motores rotativos
 - Motores alternativos rotativos
 - Motores *Wenkel*
 - Motores de turbina
 - Estatorreactores
 - Formação e eliminação de poluentes
 - Sistemas de protecção contra incêndios
 - Grupo motopropulsor
 - Motores de turbina a gás
 - Generalidades
 - Motores de turbina a gás turbohélice
 - Motores de turbina a gás turboeixo
 - Formação e eliminação de poluentes
 - Sistemas de protecção contra incêndios
 - Grupo motopropulsor
- o Hélices

4568

Desenho técnico - elementos de ligação e desenho esquemático

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar a representação dos elementos normalizados.
- Distinguir as formas de ligação.
- Consultar tabelas técnicas de elementos de ligação e outros elementos constituintes do esquema funcional.
- Interpretar e executar esquemas funcionais.
- Identificar e utilizar as Normas Portuguesas e outras consideradas fundamentais para a interpretação de esquemas.
- Analisar e interpretar circuitos de tubagens.
- Analisar e identificar os componentes de esquema ou circuito e a sua funcionalidade.
- Interpretar o funcionamento de equipamentos mecânicos utilizando desenhos de conjunto.
- Distinguir os elementos normalizados na representação de desenhos de conjunto.
- Executar desenhos de definição e de conjunto com listas de peças de equipamentos mecânicos.

Conteúdos

- Conceitos gerais
 - Elementos normalizados
 - Tipos e formas de ligação de elementos
 - Desenho esquemático
 - Desenho de conjunto
- Elementos de ligação
 - Tipos de ligação
 - Permanentes
 - Desmontáveis
 - Ligações roscadas
 - Parafusos
 - Porcas
 - Pernos
 - Furo cego
 - Furo passante
 - Tipos de rosca
 - Rodas dentadas
 - Anilhas, chavetas, cavilhas e troços
 - Rebites
 - Molas
 - Outros elementos de ligação
- Documentação
 - Tabelas técnicas de elementos de ligação
 - Outros elementos constituintes do esquema funcional
 - Normalização no desenho técnico
- Desenho esquemático
 - Instalações elétricas
 - Eletrónica
 - Redes de gás
 - Redes de vapor
 - Circuitos pneumáticos
 - Circuitos hidráulicos
 - Outros esquemas funcionais
- Desenho de conjunto
 - Tipos de desenhos de conjunto
 - Leitura e interpretação de desenhos de conjunto
 - Representação de peças
 - Normalizadas
 - Não normalizadas
 - Cortes em desenhos de conjunto
 - Desenhos de conjunto ou de montagem
 - Desenhos de conjunto explodidos
 - Legenda do desenho
 - Lista de peças
 - Folhas de desenho e notas gerais
 - Interpretação e caracterização de desenhos de conjunto da área das construções mecânicas
 - Exemplos de aplicação

4566

Desenho técnico - introdução ao CAD, desenho geométrico e geometria descritiva

Carga horária
50 horas

- Caracterizar o desenho técnico.

Objetivo(s)

- Reconhecer a necessidade de aprender desenho técnico como forma de comunicação.
- Distinguir o desenho técnico do desenho artístico.
- Identificar os diferentes tipos de desenho técnico, quanto à sua natureza e função.
- Conhecer e utilizar os equipamentos, utensílios e materiais necessários à execução do desenho técnico.
- Entender a importância da normalização e dos produtos normalizados.
- Conhecer as normas fundamentais do desenho técnico, nacionais e internacionais.
- Conhecer os organismos nacionais e internacionais de normalização.
- Compreender a diferença entre normas e especificações.
- Conhecer a terminologia específica do desenho técnico.
- Conhecer e utilizar o sistema CAD na execução de desenhos técnicos de peças e de conjuntos simples.
- Identificar os componentes de um sistema CAD, em função das suas necessidades.
- Operacionalizar os comandos básicos do CAD.
- Identificar as necessidades de *software* e *hardware* de um equipamento informático de CAD.
- Utilizar o sistema CAD na execução de desenhos técnicos.
- Utilizar corretamente os elementos de desenho (formatos, esquadrias, dobragem, linhas, legendas).
- Traçar construções geométricas.
- Transpor, ampliar e reduzir desenhos.
- Executar planificações de sólidos.
- Conhecer e identificar o espaço diédrico e triédrico.
- Representar o ponto no espaço diédrico e triédrico.
- Resolver problemas de representação de pontos, retas e planos no espaço diédrico.
- Representar a reta através das suas projeções e averiguar se determinado ponto lhe pertence.
- Indicar a designação de uma reta e as suas características principais consoante a sua posição relativa aos principais planos de projeção.
- Determinar os traços de uma reta.
- Determinar a interseção de uma reta com os planos bissectores.
- Indicar a designação de um dado plano em relação aos principais planos de projeção.
- Identificar os casos notáveis de representação de retas nos planos de projeção.
- Adquirir critérios de rigor gráfico.
- Adquirir vocabulário específico da Geometria Descritiva.

Conteúdos

- Desenho técnico
 - Generalidades
 - Desenho técnico e desenho artístico. Diferenças e características
 - Tipos de desenho técnico
 - Quanto à natureza
 - Quanto à função
 - Meios utilizados na execução do desenho técnico
- Normas de desenho técnico
 - Generalidades
 - Estruturas e entidades, europeias e internacionais, de normalização
 - Normas portuguesas NP, normas europeias EN, normas internacionais ISO e outras normas
 - Normas utilizadas em desenho técnico
 - Elementos de desenho técnico normalizados
- Sistema CAD
 - Introdução ao CAD
 - Equipamentos de um sistema de CAD
 - Comandos fundamentais 2D
 - Desenho técnico em ambiente CAD
 - Arquivo e reprodução de desenhos
- Desenho geométrico
 - Generalidades
 - Construções geométricas
 - Bissectrizes, perpendiculares e paralelas
 - Desenho de polígonos
 - Circunferências e tangências
 - Oval e óvulo
 - Curvas espiraladas e envolvente
 - Curvas cíclicas
 - Curvas cónicas
 - Tangências e intersecções
 - Escalas
 - Transposição, ampliação e redução de desenhos
 - Planificações de sólidos
- Geometria descritiva
 - Generalidades
 - Espaço diédrico e triédrico
 - Planos de projecção
 - Planos bissectores
 - Diedros e octantes
 - Triédros

- O ponto
 - Definição de ponto
 - Representação do ponto no espaço diédrico
 - Representação no espaço triédrico
 - Localização de pontos
- A reta
 - Definição de reta
 - Condição para que um ponto pertença a uma reta
 - Alfabeto da reta
 - Traços da reta
 - Intersecção de reta com os planos bissectores
- O plano
 - Definição de plano
 - Planos definidos por duas retas
 - Planos definidos pelos seus traços
 - Alfabeto do plano
 - Retas notáveis do plano

4563

Preparação do trabalho, planeamento e orçamentação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar técnicas de preparação de trabalho.
- Conhecer instrumentos de análise de trabalho.
- Definir processos de execução de peças.
- Quantificar os tempos de preparação e de trabalho.
- Aplicar técnicas de planeamento e de programação.
- Planear e gerir materiais, equipamentos e mão-de-obra.
- Planear e gerir a produção de acordo com os objetivos definidos.
- Controlar a produção, propondo ações preventivas e corretivas face aos desvios.
- Estabelecer e aplicar metodologias e formas de medição que influenciem a produtividade.
- Fazer a preparação e o planeamento de um trabalho.
- Identificar os custos diretos e indiretos da atividade.
- Consultar os custos de materiais.
- Analisar a evolução do trabalho.
- Analisar os custos do trabalho, tanto parciais como totais.
- Orçar o trabalho.
- Aplicar as normas de Higiene, de Segurança, de Qualidade e ambientais.

Conteúdos

- Introdução à preparação do trabalho, planeamento e orçamentação
 - Generalidades
 - Evolução da organização do trabalho
- Preparação do trabalho
 - Generalidades
 - Estudo do trabalho
 - Introdução ao estudo do trabalho
 - Estudo dos métodos
 - Medida do trabalho (estudo dos tempos)
 - Técnicas de direcção
 - Formação de pessoal
 - Relatórios finais
 - Posto de trabalho
 - Conteúdo do posto de trabalho
 - Organização do posto de trabalho
 - Princípios de ergonomia
 - Estudo dos tempos
 - Preparação do trabalho a executar
 - Recepção ou estudo de desenhos e outras especificações técnicas
 - Sequência de operações a realizar
 - Selecção de ferramentas e equipamentos de produção
- Planeamento do trabalho
 - Generalidades
 - Conceitos
 - Importância de um bom planeamento
 - Identificação das fases de um projecto
 - Planos de contingência
 - Encadeamento de tarefas
 - Avaliação de desempenhos

- Definição de objectivos
- Planeamento e programação (objectivos, fases e técnicas)
 - Generalidades
 - Técnicas: PERT, GANT e CPM
 - Ordens de trabalho
 - Gestão dos meios
- Control da produção
 - Análise dos métodos
 - Rectificação dos desvios
 - Auto-control e melhoria da produtividade
- Orçamentação
 - Generalidades
 - A natureza dos sistemas de custeio baseado nas actividades
 - Análise crítica do custeio baseado nas actividades
 - Âmbito
 - Custeio baseado nas actividades
 - Finalidade
 - Orientação da decisão
 - Problemas de procedimento
 - Factores comportamentais
 - Quantificação de custos
 - De materiais
 - De mão-de-obra
 - De instalações e equipamentos
 - Outros custos
 - Custo global

5802

Materiais e equipamentos físicos na montagem aeronáutica

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Distinguir os diversos tipos de materiais e equipamentos físicos utilizados na montagem de aeronaves, as suas normas e especificações.
- Distinguir materiais ferrosos de não ferrosos.
- Reconhecer as principais características e propriedades dos materiais utilizados na montagem de aeronaves.
- Detectar defeitos e reconhecer os processos de reparação.
- Reconhecer, caracterizar e aplicar os elementos de ligação.
- Reconhecer, caracterizar e aplicar os elementos mecânicos.
- Reconhecer, caracterizar e utilizar as ferramentas manuais e auxiliares.
- Aplicar as técnicas de lacre.
- Reconhecer, caracterizar e utilizar os instrumentos manuais e auxiliares.

Conteúdos

- Materiais
 - Materiais aeronáuticos ferrosos
 - Características, propriedades e identificação de ligas de aço comuns utilizadas em aeronaves
 - Tratamentos térmicos e aplicação de ligas de aço
 - Ensaio de dureza, resistência à tração, resistência à fadiga e resistência ao impacto de materiais ferrosos
 - Materiais aeronáuticos não ferrosos
 - Características, propriedades e identificação de materiais não metálicos comuns utilizados em aeronaves
 - Tratamentos térmicos e aplicação de materiais não ferrosos
 - Ensaio de dureza, resistência à tração, resistência à fadiga e resistência ao impacto de materiais não ferrosos
 - Materiais aeronáuticos compósitos e não metálicos
 - Materiais compósitos e não metálicos
 - Características, propriedades e identificação de materiais compósitos e não metálicos
 - Agentes vedantes e de ligação (lacre e outros)
 - Detecção de defeitos/deterioração
 - Reparação
 - Estruturas em madeira
 - Métodos de construção de fuselagens
 - Características, propriedades e tipos de madeira
 - Preservação e manutenção
 - Tipos de defeitos. Detecção de defeitos
 - Reparação de estruturas em madeira
 - Revestimentos em material têxtil
 - Características, propriedades e tipos de revestimentos em material têxtil
 - Métodos de inspeção
 - Tipos de defeitos
 - Reparação de revestimentos

- Elementos de ligação
 - Roscas
 - Tipos de roscas. Nomenclatura
 - Tipos de elementos roscados: especificação, identificação, marcação de acordo com as normas internacionais e aplicações
 - Parafusos *standard* – Tipos, formas, dimensões, tolerâncias e aplicações
 - Porcas *standard* – Tipos, formas, dimensões, tolerâncias e aplicações
 - Medição e verificação de elementos roscados
 - Cavilhas
 - Tipos de cavilhas: especificação, identificação e marcação de acordo com as normas internacionais
 - Aplicações
 - Dispositivos de fecho: Anilhas com freio e anilhas de pressão, placas de segurança, pernos ranhurados, porcas de travamento, frenagem com arame, fixações de desengate rápido, chaves, freios, contrapinos
 - Rebites
 - Tipos de rebites: especificação, identificação e marcação de acordo com as normas internacionais
 - Tratamento térmico
 - Tubagens e uniões
 - Identificação e tipos de tubagens rígida e flexível e respetivas uniões
 - Uniões *standard* para tubagens dos sistemas hidráulicos e pneumáticos de aeronaves, incluindo tubagens de combustível, óleo e ar
- Elementos mecânicos
 - Molas
 - Definição, características e aplicações
 - Tipos de molas
 - Rolamentos
 - Definição, características e aplicações
 - Tipos de rolamentos
 - Transmissões
 - Tipos de transmissões e suas aplicações
 - Relações de transmissão, sistemas de desmultiplicação e multiplicação, carretos conduzidos e condutores, carretos de transmissão, padrões de engrenagem
 - Cabos de comando
 - Definição, características e aplicações
 - Tipos de cabos
 - Elementos de montagem: terminais, tensores, dispositivos de compensação e outros
 - Polias e componentes de sistema de cabo
 - Cabos Bowden
 - Sistemas de comandos flexíveis de aeronaves
 - Sistema de frenagem com arame
 - Definição, características e aplicações
 - Normas e especificações técnicas
 - Tipos de arame de frenagem
 - Cabos e conectores eléctricos
 - Definição, características e aplicações
 - Tipos de cabos e conectores eléctricos
- Ferramentas manuais e auxiliares – tipos, características, aplicações e tabelas
 - Chaves de serviço
 - Chaves dinamométricas (torquímetro)
 - Definição, características e aplicações
 - Normas e especificações técnicas
 - Tipos de chaves dinamométricas
 - Adaptadores e extensões
 - Tabelas de conversão e valores
 - Condições de aplicação
 - Torção e rotação de parafusos
 - Cisalhamento ou corte
 - Auto-frenante
 - Arrasto
 - Tração
 - Aperto em juntas de vedação
 - Pré-aperto e aperto final
 - Outras ferramentas manuais e auxiliares
- Aplicação de lacre
 - Definição, características e aplicações
 - Materiais
 - Processos de aplicação
 - Práticas de laboratório
- Montagem criogénica de peças
 - Montagem criogénica - Métodos de instalação
 - Recursos utilizados
 - Comportamento dos materiais (alumínio, aço, borracha e outros)
 - Limites e riscos de aquecimento
 - Processos de montagem criogénica
 - Processos de maquinação
 - Recomendações de segurança

- Instrumentos manuais e auxiliares – tipos, características, aplicações e tabelas
 - Termómetros
 - Manómetros
 - Barómetros
 - Vacuómetros
 - Dinamómetros
 - Durómetros
 - Higrómetros
 - Caudalímetros
 - Outros instrumentos manuais e auxiliares

6601

Metodologia Six Sigma

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar ferramentas avançadas de análise e decisão.
- Liderar equipas de melhoria, por recurso à metodologia 6 Sigma.
- Aplicar as ferramentas de análise e decisão a projetos específicos.

Conteúdos

- Introdução à metodologia 6 Sigma
- O que é o 6 Sigma
- Qual o papel do 6 Sigma na empresa
- Benefícios da implementação do 6 Sigma
- Factores críticos de implantação do 6 Sigma
- Organigrama 6 Sigma
- Impacto nos colaboradores da empresa
- Alinhamento do 6 Sigma com os objetivos estratégicos da empresa
- Indicadores operacionais
- Metodologia DMAIC
- Selecção de projetos 6 Sigma
- Acompanhamento do projeto de implementação

0725

Técnicas preventivas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e aplicar as técnicas preventivas da qualidade.

Conteúdos

- *Benchmarking*
- Análise do valor
- Método 6SIGMA
- Método 5S
- Manutenção produtiva total

0729

Auditorias ao sistema de gestão da qualidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os objetivos das auditorias.
- Identificar as fases de uma auditoria.
- Aplicar as bases comportamentais para a auditoria.

Conteúdos

- Auditorias - parte técnica
 - Conceitos e princípios
 - Quadro deontológico
 - Papel do auditor
 - Papel do auditado
 - Norma NP EN ISO 19011
 - Objectivos das auditorias
 - Regras e responsabilidades
 - Equipa auditora - auditor coordenador e auditores
 - Cliente
 - Auditado
 - Fases fundamentais de uma auditoria
 - Definição do âmbito
 - Análise inicial da documentação
 - Preparação
 - Realização
 - Relatório
 - Seguimento e ações correctivas
 - Conclusões
 - Auditorias de certificação - metodologias mais comuns
 - Monitorização do programa de auditorias
 - Indicadores de desempenho para o programa de auditorias
 - Revisão ao programa de auditorias
 - Melhoria do programa de auditorias
- Auditorias – parte comportamental
 - Percepção interpessoal e comunicação
 - Implicações nas atitudes e comportamentos
 - Processo comunicacional
 - Barreiras à comunicação e formas de as ultrapassar
 - Assertividade
 - Análise transaccional
 - Gestão de conflitos
 - Gestão do tempo
 - Técnicas de comunicação aplicadas à auditoria
 - Técnicas de entrevista aplicadas à auditoria
 - As reuniões em auditoria – preparação e condução de reuniões
 - Técnicas para as reuniões eficazes
 - Técnicas de comunicação escrita – o relatório da auditoria
- Auditorias a sistemas integrados de gestão
 - Fases fundamentais de uma auditoria a sistemas integrados
 - Definição do âmbito
 - Análise inicial da documentação
 - Particularidades da documentação de um sistema integrado
 - Preparação
 - Realização
 - Relatório
 - Seguimento e ações correctivas
 - Conclusões

8490

Toleranciamento funcional e anotações em 3D

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir, calcular e criar tolerâncias dimensionais e geométricas em componentes e conjuntos/montagens.
- Aplicar o sistema CAD para efetuar o toleranciamento em 3D.

Conteúdos

- Cotagem e toleranciamento
 - Cotagem Nominal
 - Toleranciamento Dimensional
 - Toleranciamento geométrico – normas ISO e ASME
 - Princípios de toleranciamento
 - Toleranciamento geral
 - Estados de superfície e arestas
- Desenho de conjunto
 - Órgãos normalizados
 - Lista de materiais
- Toleranciamento em sistema CAD 3D
 - Comandos típicos para toleranciamento em CAD 3D
 - Lista de verificações
 - Procedimentos de cotagem
- Peças primárias
 - Peças compósitos
 - Peças maquinadas
 - Peças estampadas e quinadas
 - Extrudidos
- Instalações

Este referencial já não
se encontra em vigor

0743

Desenho técnico - cotagem, simbologia e toleranciamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar um desenho apresentado em multivistas.
- Interpretar um desenho com diferentes elementos de ligação, bem como identificar cavilhas, chavetas, rolamento, etc.
- Interpretar a cotagem de um desenho.
- Interpretar e aplicar a simbologia relativa aos toleranciamentos dimensional e geométrico.
- Interpretar e aplicar a simbologia relativa ao estado de acabamento das superfícies.

Conteúdos

- Desenho técnico como linguagem científica
 - Exacta
 - Universal
 - Que inclui níveis exigidos ou permitidos de qualidade
- Importância da normalização em D.T.
- Principais normas
 - De tamanhos da papel
 - De traços (forma, espessura, prioridades relativas)
- Métodos de projecção ortogonais - cubo das projecções
 - Método do 1.º Diedro (Europeu)
 - Método do 3.º Diedro (Americano)
 - Método das flechas referenciadas
- Aplicações práticas de projecções em 6 vistas
- Seleção de vistas necessárias e suficientes – aplicações práticas
- Vistas particulares (meia vista, v. interrompida, v. parcial, v. local, etc.)
- Cortes e secções
 - Aplicações práticas sobre cortes e secções
- Cotagem dimensional
 - Métodos e elementos da cotagem
 - Critérios de cotagem de peças reais
 - Aplicações práticas de cotagem dimensional
- Tolerâncias e ajustamentos
 - Noção de cotas funcionais
 - Critérios de qualidade e estabelecimento de tolerâncias dimensionais
 - Referência rápida ao toleranciamento geométrico
 - Toleranciamento geral e toleranciamento específico

8676

TPM (Manutenção Produtiva Total) – aplicação à manutenção de ferramentas portáteis

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Descrever o conceito TPM (Manutenção Produtiva Total).
- Distinguir os conceitos de manutenção preventiva e de manutenção corretiva.
- Aplicar o TPM nas ferramentas portáteis.
- Executar a manutenção preventiva aos equipamentos.

Conteúdos

- Introdução ao conceito de TPM
- Introdução ao conceito de manutenção preventiva
- Introdução ao conceito de manutenção corretiva
- Interpretação da documentação de TPM
- Check list, fichas de inspeção periódica
- Condições físicas dos equipamentos
- Manutenção preventiva dos equipamentos

10013

Processos especiais – tratamentos térmicos em materiais não ferrosos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes tipos de tratamentos térmicos em materiais não ferrosos.
- Identificar os processos utilizados em cada um dos tratamentos térmicos.
- Executar tratamentos térmicos de acordo com as características superficiais pretendidas.
- Identificar as propriedades resultantes dos diferentes tipos de tratamento térmico.
- Relacionar o tratamento térmico com o respetivo campo de aplicação.
- Identificar os principais fatores de influência num tratamento térmico de materiais não ferrosos.

Conteúdos

- Introdução aos tratamentos térmicos
 - Generalidades
 - Definições e conceitos
 - Normas aplicáveis
- Tipos de tratamentos térmicos (características, propriedades, meios, processos e campo de aplicação)
 - Introdução
 - Recozimento
 - Introdução
 - Objetivos do recozimento
 - Ciclo térmico do recozimento
 - Tipos de recozimento: Aplicações, ciclo térmico, tempo e temperatura
 - Normalização
 - Difusão
 - Amaciamento
 - Distensão
 - Aumento do tamanho do grão
 - Fatores de influência
 - Princípio do processo
 - Exemplos de Aplicação
 - Solubilização
 - Introdução
 - Objetivos da solubilização
 - Ciclo térmico da solubilização
 - Temperaturas de solubilização
 - Meios de arrefecimento
 - Aplicações da solubilização, ciclo térmico, tempo e temperatura
 - Envelhecimento
 - Introdução
 - Objetivos do envelhecimento (efeitos)
 - Ciclos térmicos do envelhecimento
 - Tipos de envelhecimento
 - Temperaturas
 - Fatores de influência
 - Princípio do processo
 - Exemplos de aplicação

10014

Processos especiais – tratamentos térmicos em materiais ferrosos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes tipos de tratamentos térmicos em materiais ferrosos.
- Reconhecer os processos utilizados em cada um dos tratamentos térmicos.
- Executar tratamentos térmicos de acordo com as características superficiais pretendidas.
- Identificar as propriedades resultantes dos diferentes tipos de tratamento térmico em metais ferrosos.
- Relacionar o tratamento térmico com o respetivo campo de aplicação.
- Identificar os principais fatores de influência num tratamento térmico de metais ferrosos.

Conteúdos

- Introdução aos tratamentos térmicos
 - Generalidades
 - Definições e conceitos
 - Normas aplicáveis
- Tipos de tratamentos térmicos (características, propriedades, meios, processos e campo de aplicação)
 - Introdução
 - Recozimento
 - Introdução
 - Objetivos do recozimento
 - Ciclo térmico do recozimento
 - Tipos de recozimento
 - Aplicações, ciclo térmico, tempo e temperatura
 - Normalização
 - Difusão
 - Amaciamento
 - Distensão
 - Aumento do tamanho do grão
 - Fatores de influência
 - Princípio do processo
 - Aplicação
 - Têmpera
 - Introdução
 - Objetivos da têmpera
 - Ciclo térmico da têmpera
 - Temperaturas de têmpera
 - Meios de arrefecimento
 - Revenido
 - Introdução
 - Objetivos do revenido (efeitos)
 - Ciclos térmicos do revenido
 - Tipos de revenido
 - Temperaturas
 - Fatores de influência
 - Princípio do processo
 - Exemplos de aplicação

10015

Processos especiais – conversão superficial

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes tipos de revestimentos por conversão superficial.
- Executar revestimentos por conversão superficial.
- Reconhecer o estado da superfície resultante do revestimento por conversão superficial.
- Relacionar os revestimentos por conversão superficial com o respetivo campo de aplicação.
- Identificar os principais fatores de influência num processo de revestimento por conversão superficial.

Conteúdos

- Revestimentos por conversão superficial
 - Introdução
 - Fosfatização
 - Introdução
 - Objetivos da fosfatização
 - Preparação da superfície
 - Passivação
 - Aplicações e vantagens da fosfatização
 - Base para pintura
 - Proteção contra a corrosão, sem proteção suplementar
 - Tipos de camadas
 - Função dos principais constituintes de um banho de fosfatização
 - Princípio do processo. Fases de um tratamento de fosfatização
 - Características das camadas fosfatizadas
 - Revestimentos de Reconversão Superficial
 - Químicos
 - Eletroquímicos - Anodização
 - Outros revestimentos não metálicos inorgânicos

Este referencial já não
se encontra em vigor

10027

Operação com equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os equipamentos utilizados na carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial.
- Reconhecer e cumprir as normas e legislação aplicável.
- Reconhecer e aplicar as regras de segurança.
- Adotar a postura física (ergonómica) adequada na operação com equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial.
- Aplicar as regras de condução e circulação dos equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial.
- Operar com equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial.
- Executar os procedimentos de manutenção e Limpeza nos equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial.

Conteúdos

- Generalidades
 - Tipos de equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial.
 - Pontes rolantes
 - Gruas
 - Empilhadores
 - Empilhadores elevadores
 - Empilhadores convencionais térmicos
 - Empilhadores convencionais elétricos
 - Empilhadores retrácteis
 - Empilhadores bilaterais e trilaterais
 - Empilhadores telescópicos
 - Porta contentores e grandes cargas
 - Veículos guiados automaticamente
 - Stackers
 - Porta paletes
 - Outros equipamentos
 - Normas e legislação aplicável
 - Regras de segurança
- Ergonomia na operação com equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial
 - Postura física
 - Noções de ergonomia aplicada
- Operações com equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial
 - Principais órgãos/comandos
 - Sistemas mecânicos
 - Sistemas elétricos
 - Limites de carga e estabilidade
 - Regras gerais e de segurança
 - Procedimentos para elevar, transportar e largar cargas
 - Generalidades
 - Velocidades
 - Avisos sonoros
 - Acidentes e incidentes correntes
- Regras gerais de condução e circulação dos equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial
 - Estabilidade e centros de gravidade
 - Arranque do motor, operações de marcha e paragem do motor
 - Operações com dispositivo de elevação
 - Levantamento, transporte e colocação de cargas
 - Carregamento e descarregamento
 - Fases de empilhamento com empilhadores de contra-peso
 - Fases de descarregamento ou desempilhamento
- Procedimentos de Manutenção e limpeza dos equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias em armazém ou linha de produção industrial
 - Manutenção preventiva
 - Manutenção corretiva
 - Manutenção de sistemas elétricos (incluindo baterias) e mecânicos

10025

Francês técnico - aeronáutica

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer e aplicar vocabulário em francês técnico do campo aeronáutico.
- Ler e interpretar em francês, vocabulário técnico aeronáutico.
- Ler e interpretar em francês informações técnicas sobre aeronaves e respetivos componentes e folhetos informativos.
- Interpretar e traduzir orientações técnicas, desenhos, normas, manuais e outros documentos técnicos no domínio da aeronáutica em francês.

Conteúdos

- Generalidades – francês técnico aeronáutica
- Vocabulário técnico da língua francesa referente à parte estrutural da aeronave
 - Fuselagem
 - Asas
 - Empenagens (estabilizador vertical e estabilizador horizontal)
 - Motores
 - Portas
- Vocabulário técnico referentes aos sistemas de controlo de voo
 - Comandos Primários
 - Profundor
 - Leme
 - Alleron
 - Comandos Secundários
 - Flaps
 - Slats
 - Spoilers
- Vocabulário técnico referentes aos sistemas de propulsão
 - Características
 - Tipos de motores
 - Componentes
 - Funções
- Vocabulário técnico referentes a outros sistemas da aeronave
 - Sistema de combustível
 - Sistema hidráulico
 - Sistema pneumático
 - Sistema de controle ambiental
 - Sistema elétrico
 - Sistema aviónico (instrumentos de bordo)
 - Cabine
 - Limites de carga e estabilidade

10026

Língua francesa aplicada ao contexto socioprofissional

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Utilizar a língua francesa na produção de textos a nível oral e escrito, de acordo com o contexto socioprofissional.
- Aplicar vocabulário técnico em língua francesa.
- Utilizar a língua francesa no recurso às tecnologias de informação e comunicação.

Conteúdos

- Língua francesa no quotidiano socioprofissional
- Vocabulário técnico em língua francesa no âmbito do contexto socioprofissional
 - Aspetos formais do sistema linguístico francês
 - 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 francesa e as tecnologias de informação e comunicação
 - 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
- Metodologias de trabalho de projeto em francês

10028

Ensaaios não destrutivos – líquidos penetrantes

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar ensaios não destrutivos – líquidos penetrantes.
- Interpretar e aplicar normas e tabelas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados no ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar o ensaio não destrutivo - líquidos penetrantes.
- Analisar os resultados do ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes.
- Elaborar o relatório com os resultados do ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes.
- Aplicar normas de qualidade, condições ambientais e segurança.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios não destrutivos – líquidos penetrantes
- Princípios físicos
 - Princípios básicos do ensaio de líquidos penetrantes
 - Propriedades físicas dos líquidos penetrantes
- Características do produto, capacidade do método e descontinuidades típicas
 - Princípios básicos da metalurgia
 - Tipos de ensaios
 - Estrutura dos metais e suas imperfeições
 - Propriedades mecânicas dos materiais
 - Ligas metálicas
 - Processos de fabrico e defeitos associados
- Equipamentos utilizados no ensaio com líquidos penetrantes
- Ensaaios não destrutivos – líquidos penetrantes e técnicas de inspeção
 - Etapas básicas do método de líquidos penetrantes
 - Compatibilidade dos materiais usados no ensaio de líquidos penetrantes
 - Vantagens e desvantagens dos diferentes produtos e famílias de penetrante
 - Organização do laboratório de ensaios não destrutivos
- Análise de resultados e avaliação de descontinuidades
 - Caracterização das indicações, formas e tamanhos
 - Aspeto das indicações associadas às descontinuidades detetáveis por líquidos penetrantes
 - Fatores que afetam as indicações
 - Normas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes
- Relatório de Ensaio não destrutivo – líquidos penetrantes
- Qualidade, condições ambientais e de segurança
 - Qualificação do pessoal
 - Segurança no laboratório de ensaios não destrutivos
 - Utilização de produtos químicos

10029

Ensaaios não destrutivos – partículas magnéticas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar ensaios não destrutivos – partículas magnéticas.
- Interpretar e aplicar normas e tabelas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – partículas magnéticas.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados no ensaio não destrutivo – partículas magnéticas.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar o ensaio não destrutivo – partículas magnéticas.
- Analisar os resultados do ensaio não destrutivo – partículas magnéticas.
- Elaborar o relatório com os resultados do ensaio não destrutivo – partículas magnéticas.
- Aplicar normas de qualidade, condições ambientais e segurança.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios não destrutivos – partículas magnéticas
- Princípios físicos
 - Princípios básicos do ensaio de partículas magnéticas
 - Propriedades físicas das partículas magnéticas
- Características do produto, capacidade do método e descontinuidades típicas
 - Princípios básicos da metalurgia
 - Tipos de ensaios
 - Estrutura dos metais e suas imperfeições
 - Propriedades mecânicas dos materiais
 - Ligas metálicas
 - Processos de fabrico e defeitos associados
- Equipamentos utilizados no ensaio de partículas magnéticas
- Ensaaios não destrutivos – partículas magnéticas e técnicas de inspeção
 - Etapas básicas do método de partículas magnéticas
 - Magnetização, tipos e tempos de aplicação no ensaio de partículas magnéticas
 - Organização do laboratório de ensaios não destrutivos
- Análise de resultados e avaliação de descontinuidades
 - Caracterização das indicações, formas e tamanhos
 - Aspeto das indicações associadas às descontinuidades detetáveis no ensaio de partículas magnéticas
 - Fatores que afetam as indicações
 - Normas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – partículas magnéticas
- Relatório de ensaio não destrutivo – partículas magnéticas
- Qualidade, condições ambientais e de segurança
 - Qualificação do pessoal
 - Segurança no laboratório de ensaios não destrutivos
 - Utilização de produtos químicos

10030

Ensaaios não destrutivos – correntes induzidas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar ensaios não destrutivos – correntes induzidas.
- Interpretar e aplicar normas e tabelas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – correntes induzidas.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados no ensaio não destrutivo – correntes induzidas.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar o ensaio não destrutivo - correntes induzidas.
- Analisar os resultados do ensaio não destrutivo – correntes induzidas.
- Elaborar o relatório com os resultados do ensaio não destrutivo – correntes induzidas.
- Aplicar normas de qualidade, condições ambientais e segurança.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios não destrutivos (END) – correntes induzidas
- Princípios físicos
 - Princípios básicos do ensaio de correntes induzidas
 - Propriedades físicas de correntes induzidas
- Características do produto, capacidade do método e descontinuidades típicas
 - Princípios básicos da metalurgia
 - Tipos de ensaios
 - Estrutura dos metais e suas imperfeições
 - Propriedades mecânicas dos materiais
 - Ligas metálicas
 - Processos de fabrico e defeitos associados
- Equipamentos utilizados no ensaio de correntes induzidas
- Ensaaios não destrutivos – correntes induzidas e técnicas de inspeção
 - Etapas básicas do método de correntes induzidas
 - Parâmetros a ter em conta no ensaio – correntes induzidas
 - Organização do laboratório de ensaios não destrutivos – correntes induzidas
- Análise de resultados e avaliação de descontinuidades
 - Caracterização das indicações, formas e tamanhos
 - Aspeto das indicações associadas às descontinuidades detetáveis no ensaio de correntes induzidas
 - Fatores que afetam as indicações
 - Normas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – correntes induzidas
- Relatório de ensaio não destrutivo – correntes induzidas
- Qualidade, condições ambientais e de segurança
 - Qualificação do pessoal
 - Segurança no laboratório de ensaios não destrutivos
 - Utilização de produtos químicos

10031

Ensaaios não destrutivos – ultrassom

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar ensaios não destrutivos – ultrassom.
- Interpretar e aplicar normas e tabelas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – ultrassom.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados no ensaio não destrutivo – ultrassom.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar o ensaio não destrutivo - ultrassom.
- Analisar os resultados do ensaio não destrutivo – ultrassom.
- Elaborar o relatório com os resultados do ensaio não destrutivo – ultrassom.
- Aplicar normas de qualidade, condições ambientais e segurança.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios não destrutivos (END) – ultrassom
- Princípios físicos
 - Princípios básicos do ensaio de ultrassom
 - Propriedades físicas de ultrassom
- Características do produto, capacidade do método e descontinuidades típicas
 - Princípios básicos da metalurgia
 - Tipos de ensaios
 - Estrutura dos metais e suas imperfeições
 - Propriedades mecânicas dos materiais
 - Ligas metálicas
 - Processos de fabrico e defeitos associados
- Equipamentos utilizados no ensaio de ultrassom
- Ensaaios não destrutivos – ultrassom e técnicas de inspeção
 - Etapas básicas do método de correntes induzidas
 - Condições das peças a ensaiar e tipo de equipamento a utilizar
 - Organização do laboratório de Ensaaios Não Destrutivos – ultrassom
- Análise de resultados e avaliação de descontinuidades
 - Caracterização das indicações, formas e tamanhos
 - Aspeto das indicações associadas às descontinuidades detetáveis no ensaio de ultrassom
 - Fatores que afetam as indicações
 - Normas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – ultrassom
- Relatório de ensaio não destrutivo – ultrassom
- Qualidade, condições ambientais e de segurança
 - Qualificação do pessoal
 - Segurança no laboratório de ensaios não destrutivos
 - Utilização de produtos químicos

10032

Ensaaios não destrutivos – radiografia industrial

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar ensaios não destrutivos – radiografia industrial.
- Interpretar e aplicar normas e tabelas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – radiografia industrial.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados no ensaio não destrutivo – radiografia industrial.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar o ensaio não destrutivo – radiografia industrial.
- Analisar os resultados do ensaio não destrutivo – radiografia industrial.
- Elaborar o relatório com os resultados do ensaio não destrutivo – radiografia industrial.
- Aplicar normas de qualidade, condições ambientais e segurança.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios não destrutivos (END) – radiografia industrial
- Princípios físicos
 - Princípios básicos do ensaio de radiografia industrial
 - Propriedades físicas de radiografia industrial
- Características do produto, capacidade do método e descontinuidades típicas
 - Princípios básicos da metalurgia
 - Tipos de ensaios
 - Estrutura dos metais e suas imperfeições
 - Propriedades mecânicas dos materiais
 - Ligas metálicas
 - Processos de fabrico e defeitos associados
- Equipamentos utilizados no ensaio de radiografia industrial
- Ensaaios não destrutivos – radiografia industrial e técnicas de inspeção
 - Etapas básicas do método de radiografia industrial
 - Utilização dos equipamentos de raios x e raios gama e acessórios de radiografia
 - Organização do laboratório de ensaios não destrutivos – radiografia industrial
- Análise de resultados e avaliação de descontinuidades
 - Caracterização das indicações, formas e tamanhos
 - Aspeto das indicações associadas às descontinuidades detetáveis em radiografia industrial
 - Fatores que afetam as indicações
 - Normas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – radiografia industrial
- Relatório de ensaio não destrutivo – radiografia industrial
- Qualidade, condições ambientais e de segurança
 - Qualificação do pessoal
 - Segurança no laboratório de ensaios não destrutivos
 - Utilização de produtos químicos

10033

Ensaaios não destrutivos – inspeção visual

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar ensaios não destrutivos – inspeção visual.
- Interpretar e aplicar normas e tabelas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – inspeção visual.
- Reconhecer os diversos equipamentos utilizados no ensaio não destrutivo – inspeção visual.
- Preparar as amostras conforme normas ou especificações aplicáveis.
- Executar o ensaio não destrutivo – inspeção visual.
- Analisar os resultados do ensaio não destrutivo – inspeção visual.
- Elaborar o relatório com os resultados do ensaio não destrutivo – inspeção visual.
- Aplicar normas de qualidade, condições ambientais e segurança.

Conteúdos

- Introdução aos ensaios não destrutivos (END) – inspeção visual
- Princípios físicos
 - Princípios básicos do ensaio de inspeção visual
 - Propriedades físicas - inspeção visual
- Características do produto, capacidade do método e descontinuidades típicas
 - Princípios básicos da metalurgia
 - Tipos de ensaios
 - Estrutura dos metais e suas imperfeições
 - Propriedades mecânicas dos materiais
 - Ligas metálicas
 - Processos de fabrico e defeitos associados
- Equipamentos utilizados no ensaio de inspeção visual
- Ensaaios não destrutivos – inspeção visual e técnicas de inspeção
 - Etapas básicas do método de inspeção visual.
 - Organização do laboratório de ensaios não destrutivos – inspeção visual
- Análise de resultados e avaliação de descontinuidades
 - Caracterização das indicações, formas e tamanhos
 - Aspeto das indicações associadas às descontinuidades detetáveis no ensaio por inspeção visual
 - Fatores que afetam as indicações
 - Normas aplicáveis ao ensaio não destrutivo – inspeção visual
- Relatório de ensaio não destrutivo – inspeção visual
- Qualidade, condições ambientais e de segurança
 - Qualificação do pessoal
 - Segurança no laboratório de ensaios não destrutivos
 - Utilização de produtos químicos

7852

Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

7853

Ideias e oportunidades de negócio

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

- Criação e desenvolvimento de ideias/opportunidades de negócio
 - Noção de negócio sustentável
 - Identificação e satisfação das necessidades
 - Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
 - Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
- Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
 - Conceito básico de negócio
 - Como resposta às necessidades da sociedade
 - Das oportunidades às ideias de negócio
 - Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
 - Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)

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

7854

Plano de negócio – criação de micronegócios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

7855

Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8598

Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8599

Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8600

Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

Este referencial já não se encontra em vigor

9820

Planeamento e gestão do orçamento familiar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Elaborar um orçamento familiar, identificando rendimentos e despesas e apurando o respetivo saldo.
- Avaliar os riscos e a incerteza no plano financeiro ou identificar fatores de incerteza no rendimento e na despesa.
- Distinguir entre objetivos de curto prazo e objetivos de longo prazo.
- Utilizar a conta de depósito à ordem e os meios de pagamento.
- Distinguir entre despesas fixas e variáveis e entre despesas necessárias e supérfluas.

Conteúdos

- Orçamento familiar
 - Fontes de rendimento: salário, pensão, subsídios, juros e dividendos, rendas
 - Deduções ao rendimento: impostos e contribuições para a segurança social
 - Distinção entre rendimento bruto e rendimento líquido
 - Tipos de despesas
 - Despesas fixas (e.g. renda de casa, escola dos filhos, pagamento de empréstimos)
 - Despesas variáveis prioritárias (e.g.: alimentação)
 - Despesas variáveis não prioritárias
 - A noção de saldo como relação entre os rendimentos e as despesas
- Planeamento do orçamento
 - Distinção entre objetivos de curto e de longo prazo
 - Cálculo das necessidades de poupança para a satisfação de objetivos no longo prazo
 - A poupança
- Fatores de incerteza
 - No rendimento (e.g. desemprego, divórcio, redução salarial, promoção)
 - Nas despesas (e.g. doença, acidente)
- Precaução
 - Constituição de um 'fundo de emergência' para fazer face a imprevistos
 - Importância dos seguros (e.g. acidentes, saúde)
- Conta de depósitos à ordem
 - Abertura da conta à ordem: elementos de identificação
 - Tipo de conta: individual, solidária e conjunta
 - Movimentação e saldo da conta: saldo disponível, saldo contabilístico e saldo autorizado
 - Formas de controlar os movimentos e o saldo da conta à ordem
 - Custos de manutenção da conta de depósitos à ordem
 - Descobertos autorizados em conta à ordem: vantagens e custos
- Meios de pagamento
 - Notas e moedas
 - Cheques: tipos de cheques (e.g. cruzados, não à ordem), endosso
 - Débitos diretos: domiciliação de pagamentos, cancelamento
 - Transferências interbancárias
 - Cartões de débito
 - Cartões de crédito

9821

Produtos financeiros básicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Distinguir entre depósitos à ordem e depósitos a prazo.
- Caracterizar a diferença entre cartões de débito e de crédito.
- Caracterizar os principais tipos de empréstimos comercializados pelas instituições de crédito para clientes particulares.
- Caracterizar os principais tipos de seguros.
- Identificar os direitos e deveres do consumidor financeiro.
- Caracterizar diversos tipos de fraude.

Conteúdos

- Depósitos à ordem vs. depósito a prazo
 - Remuneração e liquidez
 - Características dos depósitos a prazo: remuneração (conceitos de TANB, TANL, TANB média), reforços e mobilização
 - O fundo de garantia de depósito
- Cartões bancários: cartões de débito, cartões de crédito, cartões de débito diferido, cartões mistos
- Tipos de crédito bancário: crédito à habitação, crédito pessoal, crédito automóvel (clássico vs *leasing*), cartões de crédito, descobertos bancários
 - Principais características: regime de prestações, regime de taxa, crédito *revolving*
 - Conceitos: montante do crédito, prestação, taxa de juro (TAN), TAE e TAEG
 - Custos do crédito: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
- Tipos de seguros: automóvel (responsabilidade civil vs. danos próprios), acidentes de trabalho, incêndio, vida, saúde
 - Principais características: seguros obrigatórios vs seguros facultativos, coberturas, prémio, declaração do risco, participação do sinistro, regularização do sinistro (seguro automóvel), cessação do contrato
 - Conceitos: apólice, prémio, capital seguro, multiriscos, tomador do seguro vs segurado, franquia, período de carência, princípio indemnizatório, resgate, estorno; e no âmbito do seguro automóvel: carta verde, declaração amigável, certificado de tarificação, indemnização direta ao segurado
- Tipos de produtos de investimento: ações, obrigações, fundos de investimento e fundos de pensões
 - Receção e execução de ordens
 - Registo e depósito de Valores Mobiliários
 - Consultoria para investimento
- Contratação de serviços financeiros à distância: internet, telefone
- Direitos e deveres do consumidor financeiro
 - Entidades reguladoras das instituições financeiras
 - Legislação de protecção dos consumidores de produtos e serviços financeiros
 - Direito a reclamar e formas de o fazer
 - Direito à informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato (e.g. Preçários, Fichas de Informação Normalizadas, minutas de contratos, cópias do contrato e extratos)
 - Dever de prestação de informação verdadeira e completa
- A aquisição de produtos financeiros como um contrato entre a instituição financeira e o consumidor
- Precaução contra a fraude
 - Instituições autorizadas a exercer a atividade
 - Fraudes mais comuns com produtos financeiros (e.g. phishing, notas falsas, utilização indevida de cheques e cartões) e sinais a que deve estar atento
 - Protecção de dados pessoais e códigos
 - Entidades a que deve recorrer em caso de fraude ou de suspeita de fraude

9822

Poupança – conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da poupança relacionando-a com os objetivos da vida.
- Utilizar um conjunto de noções básicas de matemática financeira que apoiem a tomada de decisões financeiras.
- Relacionar remuneração e risco utilizando essa relação como ferramenta de auxílio nas decisões de aplicações de poupança.
- Identificar as características de alguns produtos financeiros onde a poupança pode ser aplicada.
- Identificar elementos de comparação dos produtos financeiros.

Conteúdos

- Poupança
 - A importância da poupança no ciclo de vida: mais para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
 - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas sobre juros
 - Regime de juros simples e de juros compostos
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro efetiva
- Relação entre remuneração e o risco
 - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
- Características de alguns produtos financeiros
 - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
 - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
 - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Ações
 - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
 - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
 - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
- Fundos de Investimento: conceito e noções básicas
- Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
- Fundos de pensões
 - Fundos de pensões vs. - Planos de pensões
 - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E
- Outros ativos: moeda, ouro, etc.

9823

Crédito e endividamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Definir o conceito de dívida e de taxa de esforço.
- Avaliar os custos do crédito.
- Comparar propostas alternativas de crédito.
- Caracterizar os direitos e deveres associados ao recurso ao crédito.

Conteúdos

- Recurso ao crédito: vantagens e desvantagens do endividamento
- Necessidades financeiras e finalidade do crédito (e.g. casa, carro, saúde, educação)
- Encargos com os empréstimos: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
 - Conceito de taxa de juro anual nominal (TAN), TAE e TAEG
 - Principais tipos de comissões: iniciais, mensais, amortização antecipada, incumprimento
 - Seguros de vida e de proteção do crédito
- Reembolso do empréstimo
 - O prazo do empréstimo: fixo, revolving, curto prazo, longo prazo
 - Modalidades de reembolso e conceito de prestação mensal
 - Carência e diferimento de capital
- Empréstimos em regime de taxa fixa e em regime de taxa variável
 - Vantagens e desvantagens e relação entre o regime e o valor da taxa de juro
 - O indexante (taxa de juro de referência) e o spread
 - Fatores que influenciam o comportamento das taxas de juro de referência e a fixação do spread
- Elementos do empréstimo
 - Relação entre o valor da prestação, a taxa de juro e o prazo
 - Relação entre o montante do crédito, o prazo e total de juros a pagar
 - Relação entre variação da taxa de juro e a variação da prestação mensal
- Crédito à habitação e crédito aos consumidores (crédito pessoal, crédito automóvel, cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários)
 - Principais características
 - Informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato
 - Amortização antecipada dos empréstimos
 - Livre revogação no crédito aos consumidores
- Crédito automóvel clássico vs. em leasing: regime de propriedade e seguros obrigatórios
- Crédito *revolving*: cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários
 - Formas de utilização, modalidades de pagamento e custos associados
- Critérios relevantes para a comparação de diferentes propostas de crédito
 - Avaliação da solvabilidade: conceito de risco de crédito
 - Rendimento disponível, despesas fixas e taxa de esforço dos compromissos financeiros
 - Valor e tipo de garantias (e.g. hipoteca e penhor, fiança e aval, seguros)
 - Mapa de responsabilidades de crédito
- Tipos de instituições que concedem crédito e intermediários de crédito (e.g. o crédito no ponto de venda)
- O papel do fiador e as responsabilidades assumidas
- Regime de responsabilidade no pagamento de empréstimos conjuntos
- Consequências do incumprimento: juros de mora, histórico de crédito, penhora de bens, execução de hipotecas e insolvência
- O sobre-endividamento: como evitar e onde procurar ajuda

9824

Funcionamento do sistema financeiro

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar o papel dos bancos na intermediação financeira.
- Identificar as funções de um banco central.
- Identificar as funções do mercado de capitais.
- Identificar as funções dos seguros.
- Explicar o funcionamento do sistema financeiro.

Conteúdos

- O papel dos bancos na intermediação financeira (i.e. enquanto recetores de depósitos e financiadores da economia)
- O papel dos Bancos Centrais
 - O papel do Banco Central Europeu e a sua missão de estabilidade de preços: taxa de juro e taxa de inflação
 - As funções da moeda
 - Taxas de juro de referência (e.g. Euribor, taxa de juro de referência do Banco Central Europeu)
 - Moedas estrangeiras e taxa de câmbio
- As funções do mercado de capitais
 - O mercado de capitais enquanto alternativa ao financiamento bancário
 - O mercado de capitais na oferta de produtos de investimento (ações, obrigações e fundos de investimento)
 - Tipos de serviços financeiros: receção e execução de ordens; registo e depósito de Valores Mobiliários; consultoria para investimento; plataformas de negociação
 - Noções de gestão de carteira
- As funções dos seguros
 - Indemnização de perdas
 - Prevenção de riscos
 - Formação de poupança
 - Garantia
- Tipo de instituições financeiras autorizadas (e.g. bancos, instituições financeiras de crédito, empresas de seguros, mediadores de seguros, sociedades gestoras de fundos de pensões, sociedades gestoras de fundos de investimento, sociedades financeiras de corretagem e sociedades corretoras)
- O papel do sistema financeiro no progresso tecnológico e no financiamento do investimento

Este referencial já não se encontra em vigor

9825

Poupança e suas aplicações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância de planejar a poupança
- Distinguir critérios de avaliação de produtos financeiros.
- Comparar produtos financeiros em função de objetivos.
- Selecionar aplicações de poupança em função de objetivos.

Conteúdos

- Poupança
 - A importância da poupança no ciclo de vida: meio para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
 - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas de matemática financeira
 - Regime de juros simples e de juros compostos
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
 - Taxas de juro nominais, efetivas e equivalentes
 - Rendimentos financeiros
- Relação entre remuneração e o risco
 - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
 - As tipologias de risco e a sua gestão
- Características de alguns produtos financeiros
 - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
 - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
 - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Ações
 - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
 - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
 - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
 - Fundos de Investimento
 - Fundos harmonizados vs. fundos não harmonizados; fundos fechados vs fundos abertos
 - Tipologias dos fundos de investimento: fundos especiais de investimento; fundos poupança reforma; fundos de fundos; fundos de obrigações; fundos poupança ações; fundos de tesouraria; fundos do mercado monetário; fundos mistos; fundos flexíveis
 - Outros organismos de investimento coletivo: fundos de investimento imobiliário; fundos de titularização de créditos; fundos de capital de risco
 - Encargos na subscrição de fundos de investimento (comissões de subscrição, comissões de resgate, comissões de gestão)
 - Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
 - Fundos de pensões
 - Fundos de pensões vs. Planos de pensões
 - Classificações dos fundos de pensões/planos de pensões: fechados vs. abertos; adesões coletivas (contributivas vs. não contributivas) vs. adesões individuais; de contribuição definida vs de benefício definido
 - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E.
 - Benefícios: pensão vs. capital, diferimento, transferibilidade, previsão de direitos adquiridos
 - Outros ativos: moeda, ouro, etc.
 - Produtos financeiros
 - Poupar de acordo com objetivos
 - Liquidez, rentabilidade e risco
 - Remuneração bruta vs. remuneração líquida
 - Medidas de avaliação de performance
 - O papel do *research*

5. Sugestão de Recursos Didáticos

Este referencial já não
se encontra em vigor