

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Formação

347. Enquadramento na Organização/Empresa

Itinerário de Formação

34702. Técnicas da Qualidade

Código e Designação
do Referencial de
Formação

347037 - Técnico/a da Qualidade

Nível de Formação: 3

Modalidades de
desenvolvimento

Educação e Formação de Adultos – Tipologias de nível secundário
Formação Modular

Observações

Índice

1. Introdução	3
2. Perfil de Saída	4
3. Organização do Referencial de Formação para Acesso à Qualificação	5
3.1. Qualificação de nível 3 - Curso EFA ou Formação Modular Condição de acesso: 9º ano	5
3.2. Qualificação de nível 3 - Curso EFA ou Formação Modular Condição de acesso: 10º ano	7
3.3. Qualificação de nível 3 - Curso EFA ou Formação Modular Condição de acesso: 11º ano	7
4. Referencial de Formação Global	8
5. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)	11
5.1. Formação de Base	11
5.2. Formação Tecnológica	49
6. Sugestão de Recursos Didáticos	73

1. INTRODUÇÃO

A realidade actual é fortemente marcada por uma acrescida atenção às questões da qualidade dos produtos, dos processos e dos serviços. A problemática da qualidade surge associada à gestão das expectativas dos clientes, uma vez que o grau de qualidade é avaliado em referência aos padrões esperados pelo utilizador.

A qualidade não deve ser encarada apenas como atributo de um produto ou serviço, mas deve ser olhada também na perspectiva das pessoas, processos e estruturas que lhe estão associadas, de forma a garantir que o projecto, fabrico, comercialização e serviço pós-venda sejam efectuados ao menor custo, sempre com o objectivo da satisfação total do cliente. Assim, a intervenção ao nível das técnicas de qualidade tem como principal missão controlar a eficácia do sistema da qualidade, implementando práticas de melhoria contínua com vista à satisfação das necessidades dos clientes.

A integração de Portugal no espaço comunitário potenciou um aumento da importância da qualidade, bem como a criação de estruturas e processos de Certificação de Qualidade. A normalização, ou seja, a aplicação e acompanhamento das normas internacionalmente reconhecidas, tem-se mostrado um factor importante para as empresas que operam num mercado exigente nesta matéria.

A melhoria da qualidade é uma condição crescentemente exigida pelos consumidores, impondo-se como uma variável estratégica para a maioria das empresas. Para além de constituir forte vantagem competitiva e indicador de modernização tecnológica e organizacional, a qualidade assume, ainda, um importante papel no âmbito da protecção do meio ambiente e da segurança. Actualmente, é cada vez mais importante que se garanta que os produtos ou serviços respeitem princípios de preservação ambiental, exigindo-se, assim, uma análise criteriosa dos impactos provocados no meio ambiente. As exigências legislativas e de mercado têm desenvolvido também, nesta área, os sistemas de certificação da higiene e segurança no trabalho.

A crescente aplicação das novas Tecnologias de Informação e Comunicação tem promovido uma progressiva informatização e automação dos processos de controlo, garantia e gestão da qualidade, facilitando e rentabilizando as práticas.

A importância crescente conferida às questões da qualidade, tem vindo a reflectir-se num enorme desenvolvimento, quer em termos quantitativo, no que respeita ao número de profissionais, quer em termos qualitativos, em matéria de emergência de novos conceitos, modelos, filosofias, ferramentas e técnicas mais inovadoras e sofisticadas. Dado que a qualidade é um domínio do conhecimento com alguma complexidade, devido, sobretudo, à sua interdisciplinaridade, os técnicos de controlo de qualidade apresentam, genericamente, níveis razoáveis de qualificação e escolaridade.

Neste contexto, revela-se fundamental uma oferta de formação profissional específica que permita reforçar as respostas de qualificação num domínio em estruturação e expansão. É necessário, também, o desenvolvimento de saberes-fazer tecnológicos, determinados pelo grau de sofisticação tecnológica dos equipamentos industriais e pela integração crescente das TIC nos processos de gestão da qualidade.

Destacam-se ainda os conhecimentos aprofundados ao nível de normas nacionais e internacionais de qualidade, designadamente nas áreas ambientais, de segurança e higiene bem como as competências sociais e relacionais, sobretudo a capacidade de trabalho em equipas interdisciplinares, de comunicação, de inovação e de adaptação.

(Fonte: INOFOR (2002) *A Qualidade em Portugal: Tendências, Qualificação e Formação*. Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação.)

2. PERFIL DE SAÍDA

Descrição Geral

O/A **Técnico/a da Qualidade** é o/a profissional que, integrado numa equipa e/ou com funções de coordenação e com base no domínio das normas e técnicas relativas aos processos e produtos, procede à realização de tarefas de planeamento, execução, avaliação e controlo do sistema de Gestão da Qualidade da Organização, bem como, da melhoria do desempenho do mesmo.

Actividades Principais

- Colaborar na concepção, elaboração e actualização do suporte documental ao sistema de Gestão da Qualidade.
- Coadjuvar na implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, tendo presente a metodologia de abordagem por processo e o referencial normativo NP EN ISO 9001.
- Aplicar metodologias e ferramentas no âmbito da Gestão da Qualidade.
- Recolher a informação referente aos processos através da aplicação de técnicas de monitorização e elaboração dos respectivos relatório(s).
- Participar na(s) auditoria(s) interna(s) através da recolha de informação objectiva.
- Colaborar na melhoria contínua do sistema de Gestão da Qualidade.

3. ORGANIZAÇÃO DO REFERENCIAL DE FORMAÇÃO PARA ACESSO À QUALIFICAÇÃO

3.1. Qualificação de Nível 3 – Curso EFA ou Formação Modular

Condição de acesso: **9º ano**

	Código	UFCD	Horas
Formação de Base	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
	CP_4	Processos identitários	50
	CP_5	Deontologia e princípios éticos	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
	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	

NOTA: as UFCD opcionais¹ devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 4.

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

	Código ²	UFCD	Horas
Formação Tecnológica ³	0713	1 Sistemas organizacionais e introdução à gestão	50
	0714	2 Qualidade e aspectos comportamentais	50
	0715	3 Gestão da qualidade - evolução e normas do sistema	50
	0716	4 Gestão por processos	25
	0717	5 Metodologias de implementação de sistemas de gestão da qualidade	25
	0718	6 Objectivos e indicadores de medida	25
	0719	7 Gestão ambiental	50
	0720	8 Gestão da segurança	25
	5153	9 Integração de sistemas de gestão	25

¹ 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

² Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre saídas profissionais.

	Código	UFCD (cont.)	Horas
Formação Tecnológica	5159	10 Ferramentas da qualidade	50
	0723	11 Controlo estatístico do processo	25
	0724	12 Ferramentas de planeamento avançado – QFD e AMFES	25
	0725	13 Técnicas preventivas	25
	0726	14 Custos da qualidade	25
	0727	15 Metrologia e calibração	50
	0728	16 Compras e avaliação de fornecedores	25
	0729	17 Auditorias ao sistema de gestão da qualidade	50
	0730	18 Monitorização e medição dos processos / produto	25
	0731	19 Análise da satisfação dos clientes	25
	0732	20 Avaliação da eficácia da formação	25
	5167	21 Melhoria da qualidade	25
	0734	22 Acreditação de laboratórios	25
	0735	23 Organização, instalação e segurança de laboratórios	25
	0736	24 Tecnologia alimentar	25
	0737	25 Gestão da qualidade - área alimentar	25
	0738	26 Gestão da qualidade - área dos serviços	50
	0739	27 Química ambiental	50
	0740	28 Química geral	50
	0741	29 Química analítica	25
0742	30 Laboratórios de química	25	
0743	31 Desenho técnico – cotação, simbologia e toleranciamento	50	
0744	32 Medição e ensaios mecânicos	50	
0745	33 Mecânica técnica	25	
0746	34 Electricidade - princípios básicos	50	
0747	35 Aplicações práticas de electricidade	25	

³À 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 actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

3.2. Qualificação de Nível 3 – Curso EFA ou Formação Modular

Condição de acesso: 10º ano

Formação de Base	Código	UFCD	Horas
	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura língua e comunicação	50
	...	UFCD opcional	50
	...	UFCD opcional	50
			Total 200

NOTA: as UFCD opcionais⁴ devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 4.

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

Formação Tecnológica⁵
Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 4.

3.3. Qualificação de Nível 3 – Curso EFA ou Formação Modular

Condição de acesso: 11º ano

Formação de Base	Código	UFCD	Horas
	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 Tecnológica⁶
Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 4.

⁴ 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

⁵À 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 actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

⁶Idem

4. REFERENCIAL DE FORMAÇÃO GLOBAL

Educação e Formação de Adultos (EFA)				
Áreas de Competência Chave	Código	UFCD	Horas	
Formação de Base	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 projectos 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	Língua estrangeira - iniciação	50
		CLC_LEC	Língua estrangeira - continuação	50
	Área de Carácter Transversal PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA 10-85h			

	Código ⁷	UFCD (cont.)	Horas
Formação Tecnológica ⁸	0713	1 Sistemas organizacionais e introdução à gestão	50
	0714	2 Qualidade e aspectos comportamentais	50
	0715	3 Gestão da qualidade - evolução e normas do sistema	50
	0716	4 Gestão por processos	25
	0717	5 Metodologias de implementação de sistemas de gestão da qualidade	25
	0718	6 Objectivos e indicadores de medida	25
	0719	7 Gestão ambiental	50
	0720	8 Gestão da segurança	25
	5153	9 Integração de sistemas de gestão	25
	5159	10 Ferramentas da qualidade	50
	0723	11 Controlo estatístico do processo	25
	0724	12 Ferramentas de planeamento avançado – QFD e AMFES	25
	0725	13 Técnicas preventivas	25
	0726	14 Custos da qualidade	25
	0727	15 Metrologia e calibração	50
	0728	16 Compras e avaliação de fornecedores	25
	0729	17 Auditorias ao sistema de gestão da qualidade	50
	0730	18 Monitorização e medição dos processos / produto	25
	0731	19 Análise da satisfação dos clientes	25
	0732	20 Avaliação da eficácia da formação	25
	5167	21 Melhoria da qualidade	25
	0734	22 Acreditação de laboratórios	25
	0735	23 Organização, instalação e segurança de laboratórios	25
	0736	24 Tecnologia alimentar	25
	0737	25 Gestão da qualidade - área alimentar	25
	0738	26 Gestão da qualidade - área dos serviços	50
	0739	27 Química ambiental	50
	0740	28 Química geral	50
	0741	29 Química analítica	25

⁷ Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre saídas profissionais.

⁸ A 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 actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

	Código	UFCD (cont.)	Horas
Formação Tecnológica	0742	30 Laboratórios de química	25
	0743	31 Desenho técnico – cotagem, simbologia e toleranciamento	50
	0744	32 Medição e ensaios mecânicos	50
	0745	33 Mecânica técnica	25
	0746	34 Electricidade - princípios básicos	50
	0747	35 Aplicações práticas de electricidade	25

5. DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE FORMAÇÃO DE CURTA DURAÇÃO (UFCD)

5.1. Formação de Base

CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	Carga horária 50 horas
------	---	---------------------------

Resultados de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece as responsabilidades inerentes à liberdade pessoal em democracia. • Assume direitos e deveres laborais enquanto cidadão activo. • Identifica os direitos fundamentais de um cidadão num estado democrático contemporâneo. • Participa consciente e sustentadamente na comunidade global.
-----------------------------------	---

Conteúdos

Compromisso Cidadão/Estado

Conceitos-chave: identidade; liberdade; igualdade; participação; cidadania; Estado; democracia; sociedade civil; organização política dos estados democráticos.

- 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
 - 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

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.

- Mecanismos reguladores dos direitos laborais
 - O Código do Trabalho
 - Organismos e serviços de protecção 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

Conceitos-chave: Estado; órgãos de soberania; organização política dos Estados Democráticos; descentralização; cultura política, representação.

- Organização do Estado Democrático português
 - A Constituição da República Portuguesa
 - Os órgãos de soberania: competências e interligação
- Regiões Autónomas e especificidades do seu regime político-administrativo
- O Poder Local
 - 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

CP_1

Liberdade e responsabilidade democráticas

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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
------	------------------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- 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, factores e dinâmicas de intervenção numa comunidade global, integrando-os na sua actuação 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 objectivo de solucionar problemas através da adopção 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: actores 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

CP_2

Processos sociais de mudança

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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 actores 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

Áreas do Saber: Sociologia; Psicologia; Filosofia; Geografia; Direito; Relações Internacionais; Economia.

CP_3

Reflexão e crítica

Carga horária
50 horas

Resultados de Aprendizagem

- 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 respectivas 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 objectivos, na promoção do respeito pelos factores “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

**Resultados
de
Aprendizagem**

- Assume condutas adequadas às instituições e aos princípios de lealdade comunitária.
- Integra o colectivo 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, reacção 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 objectivos 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 objectivos 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 actuação 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

Resultados de Aprendizagem

- Posiciona-se, em consciência, relativamente a valores éticos e culturais.
- Articula responsabilidade pessoal e profissional, adoptando normas deontológicas e profissionais.
- Identifica factores 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 intersecção 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: nexos 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
 - Esmatimento 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
------	-----------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- 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 projecto de intervenção plural.
- Participa activamente na mediação intercultural, enquanto factor 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 actividade 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 factores 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 perspectivas 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
------	------------------------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- Integra opiniões divergentes, revelando abertura e receptividade.
- Reconhece e assume a assertividade como factor 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 directivas 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 colectivo 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 acção 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 projectos pessoais e sociais

Carga horária
50 horas

Resultados de Aprendizagem

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

Conteúdos

Gestão prospectiva 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 projectos 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, factores 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 projectos colectivos: 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 projectos colectivos de índole não directiva 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 colectivos

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 projecção 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

Áreas do Saber: Sociologia, Filosofia, Psicologia; Serviço Social; Geografia; Economia, Direito.

STC_1

Equipamentos – princípios de funcionamento

Carga horária
50 horas

Resultados de Aprendizagem

- 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 interacção (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, eléctricos 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 perspectiva 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 concepção 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 factores 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
-------	---------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- 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 actuação 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 factores climáticos quer da actividade 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

STC_2

Sistemas ambientais

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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 correcção 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

Resultados de Aprendizagem

- 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 aspectos 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 actuam 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 actuais entre classes sociais na sua relação com o corpo, no acesso a cuidados de saúde e, assim, na sua vulnerabilidade a diversas patologias

STC_3

Saúde – comportamentos e instituições

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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
-------	---------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- 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 actividades 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 actos (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 factor trabalho
- Definição de economias de escala, explicitando-se os factores 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, activo, 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 activo, 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

STC_4

Relações económicas

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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 optimais, 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

Resultados de Aprendizagem

- 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 societal
- 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 actividade 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 colectiva (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 actividades 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
-------	-----------------------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- Associa conceitos de construção e arquitectura 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 atractividade 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 protecção 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 (arquitectura) 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

STC_6

Modelos de urbanismo e mobilidade

Carga horária
50 horas

Conteúdos *(Continuação)*

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, Arquitectura/Ordenamento do Território, Física, Matemática.

STC_7

Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos

Carga horária
50 horas

Resultados de Aprendizagem

- Reconhece os elementos fundamentais ou unidades estruturais e organizativas que baseiam a análise e o raciocínio científicos.
- Recorre a processos e métodos científicos para actuar 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 actual das competências científicas para a participação dos indivíduos em diversas questões públicas
- Limitações do conhecimento científico e da actuação 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, dialéctica, 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 ruptura 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 dialéctica entre investimento em investigação & desenvolvimento e os níveis de progresso e de bem-estar das sociedades
- Intensificação da presença da ciência nos variados campos da vida contemporânea, dando origem a sociedades do conhecimento ou da reflexividade

CLC_1	Equipamentos – impactos culturais e comunicacionais	Carga horária 50 horas
-------	---	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- 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 objectivo 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 conseqüente 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

A Língua como factor de apropriação dos equipamentos e sistemas técnicos

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, selecção 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 interacção discursiva adequada
- Comunicação, em contexto profissional e/ou institucional, através de formatos textuais e de equipamentos diversos: fax, mensagem electrónica, 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 acto de comunicação
- A importância e o impacto da mensagem publicitária na percepção 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

CLC_1

Equipamentos – impactos culturais e comunicacionais

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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
-------	---------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- Aplica conhecimentos técnicos e competências interpretativas na gestão equilibrada de consumos energéticos.
- Comunica eficazmente, de acordo com a percepção das implicações e mais-valias de processos de reciclagem em contexto profissional.
- Participa conscientemente em actividades de protecção e salvaguarda dos recursos naturais.
- Constrói opiniões críticas fundamentadas sobre os diversos impactos das actividades 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”: percepção 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 factor 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 interacção institucional
- Leitura e análise de textos criativos e literários que forneçam uma perspectiva 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 acções 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)

CLC_2

Culturas ambientais

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

Aspectos comunicacionais dos direitos e deveres ambientais, individuais e colectivos

Conceitos-chave: Informação; sensibilização; defesa ambiental; sustentabilidade; direitos e deveres laborais; rede cívica; movimento global; Média

- Adequação dos direitos e deveres individuais e colectivos 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
-------	------------------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- Interpreta informação e comunica com objectivos de prevenção na adopção de cuidados básicos de saúde, em contexto doméstico.
- Apreende regras e meios de segurança, participando conscientemente na construção de uma cultura de prevenção no colectivo 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 perspectivação 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 adoptar, 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 actividades de lazer como factor 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 selecção 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 afectam a saúde pública universal

CLC_3

Saúde - Língua e comunicação

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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, Toxicod dependência, 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
-------	------------------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • 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 actuais. • 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 actividades 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
 - Vectores de percepção 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

CLC_4

Comunicação nas organizações

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

Suportes linguísticos indispensáveis aos processos de gestão pessoal, profissional, institucional e macro-estrutural

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 correcta gestão financeira privada: preenchimento de cheques, interpretação de extractos, 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 electrónica, 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 percepção do funcionamento dos sistemas financeiros
 - Documentários especializados em movimentos financeiros nacionais e internacionais
- Tipologias textuais de interacção com/entre instituições, no plano cultural e financeiro: requerimento, petição, outros
- Leitura e interpretação crítica de textos com objectivos geoestratégicas: papel dos acordos e dos tratados na gestão da comunidade global
- Implicação do Eu no discurso e gestão dos vectores 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 respectivos mecanismos de comunicação nos ambientes profissionais
- Orçamento Geral do Estado: contemplação financeira da cultura na generalidade e na especialidade
- Serviços públicos de informação: objectivos 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 vectores espaço-temporais
- Estratégias de selecção 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
-------	------------------------------	---------------------------

Resultados de Aprendizagem

- 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 electrónica 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

Novos 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; optimização e rentabilização do trabalho; macro-electrónica; micro-electrónica; 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 colectivo profissional:
 - Novos métodos de optimização e rentabilização do trabalho e de gestão da comunicação
 - Micro e macro electrónica ao serviço da ergonomia do trabalho
 - Armazenamento e recuperação de dados

CLC_5

Cultura, comunicação e média

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

Construção linguística da intervenção cultural e comunicacional com recurso às tecnologias de informação e comunicação

Conceitos-chave: pesquisa, selecção 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, selecção e tratamento de informação, com objectivos 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 electrónicas 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 electrónicas, 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 acção 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 electrónica; opinião publica; 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 electrónica
 - 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

**Resultados
de
Aprendizagem**

- 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 respectivos 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; ruptura paisagística; equipamento cultural; ordenamento e coesão territorial; Plano Director 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 interacção 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 arquitectónicos distintivos: integração e ruptura paisagística.
 - A polissemia da Polis.
- Plano Director Municipal: conceito, objectivos 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 projectos 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.

CLC_6

Culturas de urbanismo e mobilidade

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

A Língua como suporte indispensável à gestão e à intervenção no urbanismo e na mobilidade

Conceitos-chave: prevenção rodoviária; caderno de encargos; projecto; 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, projecto de construção, licença de construção, planta, mapa, carta topográfica.
 - Técnicas de pesquisa, selecção e resumo/síntese de informação, nomeadamente na Internet, acerca dos sistemas de administração territorial e de instituições relacionadas com urbanismo e mobilidade.
 - Documentos de interacção 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, projecto 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 colectiva 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
Resultados de Aprendizagem	<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 factores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação. 	

Conteúdos

Uma Cultura de programação: trajectos pessoais e mudança social

Conceitos-chave: contexto de vida; trajecto pessoal; família; trabalho; interacção 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 trajectos pessoais:
 - Novas dinâmicas de família, trabalho e de redes de interacção social.
 - Importância dos recursos financeiros, dos equipamentos culturais e das interacções sociais nas opções e nas trajectórias 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 prospecção ao serviço da actividade cultural: inquérito, entrevista, observação directa e análise documental.
- Investigação cultural intensiva e extensiva: objectivos, 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 factores 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.
- Factores 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 aspectos e dimensões (por exemplo, arte popular e arte das elites).

CLC_7

Fundamentos de cultura língua e comunicação

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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 trajectos de vida individuais e colectivos: memórias, diários, cartas, relatos entre outros.
 - Memória colectiva e imaginário, traçados pelo recurso consciente e estruturado a crónicas, entrevistas, descrições e relatos.
 - Percursos individuais e colectivos 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 prospecção: 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.
 - Percepção 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.

CLC_7

Fundamentos de cultura língua e comunicação

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

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:
 - Percepção de intenções comunicativas de alcance cultural e ideológico.
 - Construção de um posicionamento crítico face à construção de opinião pública pelos média, através da selecção 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.
- Percepção da complementaridade Teoria/Prática em contexto profissional e institucional:
 - Noção de suporte teórico das práticas profissionais.
 - Noção de mobilização pragmática de competências e percepção 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 actuação e de abrangência da intervenção cívica.

Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Literatura Portuguesa; Língua estrangeira; Filosofia; Geografia; História; Formação Cívica.

CLC_LEI	Língua Estrangeira - iniciação	Carga horária 50 horas
---------	--------------------------------	---------------------------

Introdução	<ul style="list-style-type: none"> • 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 aspectos 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.
-------------------	--

Competências de Uso de Língua – Iniciação

Competências de interpretação

Ouvir/Ver

- Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspectos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos.
- Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspectos relativos aos tempos livres, bem como a temas actuais 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 actividade profissional dos adultos.
- Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos.
- Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e directa sobre assuntos e actividades 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 directa sobre assunto e actividades 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 aspectos 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 afectados 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 factores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação.

CLC_LEC

Língua Estrangeira - continuação

Carga horária
50 horas

Introdução

- 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 aspectos 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.

Competências de Uso de Língua – Continuação

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 actualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados.
- Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho.
- Identificação de aspectos 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 activamente 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 abstracto, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação.

5.2. Formação Tecnológica

0713

Sistemas organizacionais e introdução à gestão

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os tipos de organizações.
- Desenvolver as funções da empresa e Identificar as diversas funções.
- Interpretar organigramas.
- Desenvolver os objectivos da empresa.

Conteúdos

Sistemas organizacionais

- Introdução
- Finalidades das organizações
- Tipos de organizações
 - Caracterização dos tipos de organização
 - Interpretação de organigramas
 - Caracterização da direcção
 - Importância de uma boa direcção de empresa
- Principais áreas de responsabilidade nas organizações
- Principais funções nas organizações

Introdução à gestão

- Noção de empresa
- Objectivos da empresa
- Elementos constitutivos da empresa
- Classificação das empresas
- Factores de produção
- Gestão - breve abordagem do conceito de gestão
- Papel da empresa na sociedade

0714

Qualidade e aspectos comportamentais

Carga horária
50 horas

Objectivo(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 aspectos 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 - factores emocionais na comunicação e dinamização de equipas
- Trabalho em equipa - factores 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 objectivos comuns, através da liderança
- Diferentes estilos de liderança
- Processo de delegação como elemento essencial para a eficácia da liderança

0715

Gestão da qualidade - evolução e normas do sistema

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Desenvolver a evolução do sistema da qualidade.
- Identificar os princípios da gestão da qualidade.
- Interpretar os requisitos definidos na norma sistemas de gestão da qualidade NP EN ISO 9001.
- Reconhecer a documentação do sistema da qualidade.
- Reconhecer e usar os diversos tipos de normas.

Conteúdos

Conceitos e evolução da gestão da qualidade

- Conceitos gerais sobre sistemas de gestão da qualidade
- Da garantia da qualidade para a gestão da qualidade – princípios da gestão da qualidade
- Normalização nacional e internacional
- Sistema Português da Qualidade
- Sistemas da qualidade
- Gestão pela qualidade total / Caminhos da excelência - o modelo EFQM e ISO 9004

Norma NP EN ISO 9001

- Modelo de gestão da qualidade
- Estudo e análise dos requisitos Norma NP EN ISO 9001
- 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
 - Concepção e desenvolvimento
 - Compras
 - Produção e fornecimento do serviço
 - Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição
- Medição, análise e melhoria
 - Monitorização e medição
 - Controlo do produto não conforme
 - Análise de dados
 - Melhoria

0716

Gestão por processos

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar as principais actividades numa organização.
- Definir metodologias para o mapeamento de processos e para a sua gestão.

Conteúdos

- Cadeia de valores da organização
- Identificação das actividades de valor
- Metodologias de mapeamento de processos
- Metodologias de gestão de processos

0717

Metodologias de implementação de sistemas de gestão da qualidade

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Desenvolver a colaboração na implementação de sistemas de gestão da qualidade.

Conteúdos

- Envolvimento de todos os colaboradores – trabalho em equipa
- Definição de responsabilidades
- Concepção da estrutura documental
- Criação de documentos
- Implementação de novas práticas

0718

Objectivos e indicadores de medida

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Estabelecer objectivos de medição de desempenho.
- Traçar indicadores para medir o cumprimento dos objectivos definidos.
- Organizar a recolha e tratamento de dados.

Conteúdos

- Introdução
- Objectivos da medição do desempenho
- Medição do desempenho e o seu papel no sistema de gestão da organização
- Definição de um sistema de medição de desempenho da organização
 - Definição da estrutura de processos
 - Desenvolvimento de prioridades para o desempenho da organização
 - Definição de indicadores de desempenho (*balanced scorecard* e outros modelos)
- Estabelecimento de objectivos
- Recolha e tratamento de dados
- Melhoria do desempenho

0719

Gestão ambiental

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar e sistematizar os conceitos de gestão ambiental.
- Identificar a legislação relevante no âmbito da gestão ambiental.
- Identificar os requisitos da norma NP EN ISO 14001.
- Identificar os aspectos e impactes ambientais mais significativos.
- Classificar os resíduos e a sua diferenciação.
- Reconhecer os resíduos urbanos e industriais e metodologias para a sua gestão.

Conteúdos

Aspectos gerais da gestão ambiental

- Desenvolvimento sustentável
- Indicadores de desenvolvimento sustentável
- Gestão de recursos naturais
- Conceitos ambientais
- Aspectos gerais da política ambiental
 - Perspectivas actuais e futuras da política ambiental

Legislação ambiental relevante

- Legislação – âmbito geral
 - Licenciamento, licenças ambientais e impacte
 - Água
 - Ar
 - Resíduos
 - Ruído
 - Energia e combustíveis
 - Substâncias perigosas

Normas de gestão ambiental

- Norma NP EN ISO 14001 e EMAS
 - Política ambiental
 - Aspectos e impactes ambientais significativos
 - Objectivos e metas e o estabelecimento de programas ambientais
 - Indicadores ambientais
 - Controlo operacional
 - Prevenção e capacidade de resposta a emergências
 - Monitorização e medição
 - Passos para a implementação de um sistema de gestão ambiental
 - Avaliação da significância dos aspectos ambientais
 - Avaliação do desempenho ambiental

Gestão de resíduos

- Conceitos básicos
- Classificação de resíduos e sua diferenciação
- Análise dos conceitos – reciclar, reutilizar, valorizar e eliminar
- Legislação sobre resíduos
- Gestão de resíduos urbanos
- Gestão de resíduos industriais (RI)
- Realização de uma visita a um aterro / Centro de triagem e centro de valorização energética

0720

Gestão da segurança

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer os principais diplomas legais no âmbito da segurança e saúde ocupacional.
- Identificar os requisitos do referencial OHSAS 18001.
- Identificar e controlar os riscos do sistema de segurança e saúde ocupacional.

Conteúdos

- Legislação nacional e europeia
- Norma OHSAS 18001
- Norma Portuguesa NP 4397
- Elementos do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional
- Requisitos gerais
- Política de segurança e saúde ocupacional
- Planeamento
- Identificação, avaliação e controlo de riscos
- Implementação e operações
- Estrutura e responsabilidade
- Formação e competências
- Comunicação
- Controlo de documentos e dados
- Controlo operacional
- Resposta a emergências
- Acções correctivas
- Medidas de monitorização da performance
- Acidentes, incidentes, não conformidades, acções correctivas e preventivas
- Registos
- Auditorias
- Revisão da gestão

5153

Integração de sistemas de gestão

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Integrar Sistemas de Gestão decorrentes de mais do que um referencial normativo, identificando a correspondência entre as diferentes normas, e demonstrando as sinergias criadas.

Conteúdos

- Integração de Sistemas
- Sinergias da implementação de um sistema integrado
- Níveis de integração
- Correspondência entre os requisitos das normas
- Modelos de Autoavaliação
- Processo de Certificação de um Sistema Integrado da Qualidade e Ambiente

5159	Ferramentas da qualidade	Carga horária 50 horas
Objectivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> 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 factorial 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

0723

Controlo estatístico do processo

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer os conceitos fundamentais de estatística.
- Desenvolver conhecimentos técnico-práticos para a adequada utilização do controlo estatístico do processo e das técnicas de resolução de problemas de fabrico.
- Elaborar e interpretar cartas de controlo.
- Interpretar dos estudos de capacidade.

Conteúdos

- Introdução
- Definição dos conceitos 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, recta de *Henry*,...)
 - Inferência estatística
- Cartas de controlo
 - Introdução
 - 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 inspecção por atributos
 - Aplicações práticas

0724

Ferramentas de planeamento avançado - QFD e AMFES

Carga horária
25 horas

Objectivo(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

0725

Técnicas preventivas

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar e aplicar as técnicas preventivas da qualidade.

Conteúdos

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

0726

Custos da qualidade

Carga horária
25 horas

Objectivo(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

0727

Metrologia e calibração

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar o significado da metrologia.
- Identificar a necessidade da existência de padrões.
- Identificar os diversos instrumentos de medição.
- Adquirir conhecimentos que permitam 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 observar
- Aplicações práticas

0728

Compras e avaliação de fornecedores

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar, planear e monitorizar os processos relacionados com os fornecedores e as compras
- Identificar e aplicar as metodologias e as técnicas para selecção, avaliação e classificação de fornecedores.

Conteúdos

- Gestão das compras
- Compras e qualificação de fornecedores
- Valorização da qualidade dos fornecimentos
- Novas relações cliente / fornecedor
- Avaliação de desempenho e classificação de fornecedores

0729

Auditorias ao sistema de gestão da qualidade

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os objectivos 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 acções 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

0729

Auditorias ao sistema de gestão da qualidade

Carga horária
50 horas

Conteúdos *(Continuação)*

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 acções correctivas
- Conclusões

0730

Monitorização e medição dos processos / produto

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Aplicar um plano de monitorização e medição dos processos / produto.

Conteúdos

- Introdução e conceitos
- Estabelecer objectivos 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

0731

Análise da satisfação dos clientes

Carga horária
25 horas

Objectivo(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

0732

Avaliação da eficácia da formação

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Identificar e aplicar instrumentos de monitorização e avaliação da eficácia da formação.

Conteúdos

- Avaliação da eficácia da formação
- Ciclo de desenvolvimento da formação
- Processos e instrumentos de avaliação da eficácia da formação
- Monitorização da formação
- Papel do Técnico da qualidade nas várias etapas do processo de formação

5167

Melhoria da qualidade

Carga horária
25 horas

Objectivo(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

0734

Ac creditação de laboratórios

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Identificar e aplicar os requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025.

Conteúdos

- Ac creditação 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

0735

Organização, instalação e segurança de laboratórios

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar os aspectos organizacionais de um laboratório.
- Identificar os requisitos para as instalações de um laboratório.
- Identificar os equipamentos e materiais necessários à instalação de laboratórios.

Conteúdos

Organização de laboratórios

- Definição de responsabilidades
- Estrutura organizacional
 - Hierarquia
 - Organigramas
- Definição de autoridade
- Responsabilidade técnica
- Imparcialidade, independência e confidencialidade
- Competências dos recursos humanos e formação contínua
- Ergonomia e organização eficaz do trabalho no laboratório
- Gestão do aprovisionamento no laboratório

Instalação e segurança de laboratórios

- *Layout* do laboratório
 - Particularidades de *layout* para os diferentes tipos de laboratório
- Aspectos de segurança relacionados com as instalações
- Técnicas de isolamento - à vibração, acústico, à humidade, à temperatura, à luminosidade e às Interferências electromagnéticas
- Sistemas de ventilação, esgotos e fluidos auxiliares
- A importância da arrumação, higiene e limpeza no laboratório
- Equipamentos de laboratório
- Tipos mais comuns de equipamentos e aparelhos (de acordo com os diversos tipos de laboratório para diferentes sectores de actividade)
- Manutenção, manuseamento e transporte dos equipamentos e aparelhos
 - Principais cuidados de conservação
 - Procedimentos e instruções de manuseamento
- Cadastro dos equipamentos
- Registos de intervenções nos equipamentos (manutenção, calibração, reparação)
- Estudo de casos

0736

Tecnologia alimentar

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar os perigos de contaminação no sector alimentar.
- Reconhecer as principais tecnologias de conservação/preservação alimentar.
- Reconhecer os princípios gerais de higiene alimentar.
- Identificar e aplicar os princípios de limpeza, desinfeção e higiene.

Conteúdos

- Toxinfecções alimentares – situações mais frequentes
- Patogénicos emergentes
- Perigos de contaminação
 - Microbiológicos
 - Químicos
 - Físicos
- Tecnologia da conservação alimentar
 - Processamento térmico
 - Processamento físico e químico
 - Boas práticas de fabrico
- Prevenção
- Instalações: desenho higiénico
 - Concepção e circuitos
 - Zonas de armazenagem
 - Instalações sanitárias
 - Equipamentos
- Limpeza e desinfeção
 - Princípios de limpeza e desinfeção
 - Detergentes e desinfectantes
 - Planos de higienização
- Higiene pessoal
- Boas práticas

0737

Gestão da qualidade - área alimentar

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer o enquadramento legal aplicado ao sector alimentar.
- Identificar os princípios e metodologia para a implementação do HACCP.
- Reconhecer o referencial ISO 22000 e interpretar os seus requisitos.

Conteúdos

- Qualidade e segurança alimentar
- Legislação regulamentar e a norma ISO 22000
- HACCP - terminologia e conceitos fundamentais
- Os 7 princípios do HACCP
- Etapas do procedimento HACCP
- Requisitos de um sistema de gestão de segurança alimentar de acordo com a ISO 22000
- Responsabilidade da gestão
- Gestão de recursos
- Planeamento e realização de produtos seguros
- Verificação, validação e melhoria do sistema de gestão de segurança alimentar

0738

Gestão da qualidade - área dos serviços

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os conceitos e metodologias de implementação de um sistema de gestão da qualidade na área dos serviços.

Conteúdos

- Detecção da necessidade do cliente
- Importância do acto de atendimento para a satisfação da necessidade do cliente,
- Gestão do tempo do cliente
- Estratégia e qualidade
- Implementação de um sistema de gestão da qualidade em serviços
- Medição e avaliação da qualidade em cuidados de saúde
- Indicadores de gestão e controlo
- Melhoria contínua da qualidade em saúde
- Medida da qualidade em serviços
 - Dimensões do serviço
 - Métodos e ferramentas de medição
- Medida da qualidade e tratamento dos resultados

0739

Química ambiental

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os aspectos e preocupações ambientais.
- Identificar os principais poluentes atmosféricos.
- Identificar os principais poluentes aquáticos.
- Reconhecer tecnologias para minimizar a produção de poluentes pela indústria.

Conteúdos

- Estudo do ambiente
 - Ciências do ambiente
 - Interacção tecnologia - ambiente
 - Química ambiental
- Ar e atmosfera
 - Principais gases que constituem a atmosfera e o papel que desempenham na terra
 - Camadas da atmosfera, sua constituição e função
- Água e hidrosfera
 - Propriedades físico-químicas da água
 - Ciclo da água
 - Importância da água na terra
 - Qualidade da água
- Caracterização da poluição
- Fontes de poluição
- Classificação da poluição quanto à sua dimensão
- Poluição atmosférica
 - Poluentes primários e secundários
 - Poluentes atmosféricos
 - Compostos de enxofre
 - Óxidos de azoto
 - Dióxido de carbono
 - Monóxido de carbono
 - Compostos orgânicos voláteis
 - Ozono
 - Partículas
 - Metais pesados
 - Compostos halogenados
 - CFC
 - Efeitos da poluição atmosférica
 - Aquecimento global - efeito estufa
 - Destruição da camada de ozono
 - Chuva ácida
 - SMOG - nevoeiro fotoquímico
 - Tratamento de efluentes gasosos / tecnologias de fim de linha
 - Câmaras de sedimentação
 - Ciclones
 - Filtros electrostáticos e de mangas
 - Lavadores de gases
 - Colunas de absorção
- Incineração de gases
- Poluição da água
 - Principais fontes de poluição da água

0739

Química ambiental

Carga horária
50 horas**Conteúdos** (Continuação)

- Poluentes do meio aquáticos
 - Matéria orgânica - efeitos
 - Fosfatos e nitratos - efeitos
 - Metais pesados, organoclorados e pesticidas - efeitos
 - Ácidos - efeitos
 - Organismos patogénicos - efeitos
- Tratamento de águas residuais
 - Tratamento físico, químico e biológico
 - Constituição, fases do tratamento e funcionamento de uma ETA
 - Constituição, fases do tratamento e funcionamento de uma ETAR

0740

Química geral

Carga horária
50 horas**Objectivo(s)**

- Identificar a importância da química em todas as suas vertentes: vida, indústria e sociedade.
- Adquirir os conhecimentos básicos de química geral.
- Desenvolver o comportamento químico e físico químico das substâncias.

Conteúdos

- Noções básicas química
- Classificação das substâncias
- Estrutura atómica
- Nomenclatura química
- Ligações químicas – tabela periódica
- Noção de mole
- Preparação de soluções, molaridade, molalidade, percentagem em massa e densidade
- Reacções químicas
- Equilíbrio químico
- Equilíbrio ácido - base
- Oxidação redução

0741

Química analítica

Carga horária
25 horas**Objectivo(s)**

- Identificar e aplicar os conceitos básicos sobre métodos e técnicas de química analítica.

Conteúdos

- Introdução à química analítica - métodos químicos e métodos instrumentais
- Volumetria
- Electroquímica
- Espectrofotometria UV / visível
- Potenciometria
- Cromatografia

0742

Laboratórios de química

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Desenvolver aptidões para o trabalho em laboratório - manipulação correcta de materiais, equipamentos e técnicas experimentais simples.
- Desenvolver procedimentos de segurança em laboratórios de química.
- Adquirir conhecimentos práticos para a realização de trabalhos no laboratório.
- Identificar métodos de análise correntes para aplicação ao controlo de qualidade.
- Elaborar relatórios dos trabalhos efectuados.

Conteúdos

- Caracterização do laboratório de química
- Composição e organização de um laboratório de química
 - Bancas
 - Equipamentos
 - Material de vidro
 - *Hottes*
 - Estufas
 - Armários dos reagentes e material
 - Equipamentos primeiros socorros
- Procedimentos de segurança num laboratório de química
 - Equipamento de protecção individual
- Medição de volumes
- Medição de massas
- Preparação de soluções I
 - Preparação de uma solução de amoníaco
 - Preparação solução de ácido sulfúrico
- Preparação de soluções II
 - Preparação de uma solução de hidróxido de sódio
 - Preparação solução de ácido clorídrico
- Análise volumétrica (reação ácido-base)
 - Titulação da solução de hidróxido de sódio
 - Titulação da solução de ácido sulfúrico
- Medição do pH de uma solução
 - Medição com papel indicador
 - Medição com potenciómetro
- Análise potenciométrica
 - Calibração do potenciómetro
 - Titulação potenciométrica da solução de hidróxido de sódio
- Espectrofotometria
 - Determinação da concentração de uma solução por espectrofotometria (aplicação da Lei de *Beer – Lambert*)
- Realização de trabalhos no laboratório e elaboração dos respectivos relatórios

0743

Desenho técnico – cotagem, simbologia e toleranciamento

Carga horária
50 horas

Objectivo(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
- Selecção 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

0744

Medição e ensaios mecânicos

Carga horária
50 horas**Objectivo(s)**

- Reconhecer e utilizar os diferentes aparelhos de medição.
- Reconhecer e caracterizar os materiais.
- Reconhecer e identificar os objectivos e características dos diferentes ensaios destrutivos e não destrutivos.

Conteúdos**Medição e aparelhos de medida**

- Medição e verificação
 - Sistemas de unidades
 - Erros de medição
 - Escolha e qualidades de um instrumento de medida
 - Aparelhos de medida – sua utilização e calibração
 - Réguas graduadas, paquímetros, micrómetros e sutas
 - Fundamentos do nóvio
 - Réguas e sua aplicação na verificação de rectilismo e planicidade
 - Estudo e aplicação dos calibres
 - Machos, fêmeas, de tolerância, de conicidade e de roscados
 - Padrões de faces paralelas

Ensaio mecânicos

- Planos de inspecção estabelecidos no controlo de qualidade de peças no âmbito das indústrias metalúrgicas e metalomecânicas
- Caracterização dos materiais
- Ensaio mecânicos – determinação das propriedades mecânicas dos materiais
- Ensaio destrutivos
 - Ensaio de tracção – diagrama tensão – deformação
 - Determinação das seguintes características
 - Módulo de elasticidade (lei de *Hooke*)
 - Tensão de cedência
 - Tensão limite de elasticidade
 - Tensão limite convencional de proporcionalidade
 - Tensão de rotura
 - Tensão final
 - Extensão após rotura
 - Coefficiente de estrição
 - Ensaio de dobragem
 - Informação complementar do comportamento de certos produtos, tais como juntas soldadas, tubos ou arames e barras para a construção civil
 - Ensaio ao choque
 - Medição da capacidade de absorção de energia de deformação no domínio plástico (método de comparação de materiais)
 - Realização prática dos ensaios:
 - Tracção
 - Dobragem
 - Choque
 - Ensaio de dureza – desenvolvimento teórico e realização prática
 - Rockwell*
 - Brinell*
 - Vicker*

0744

Medição e ensaios mecânicos

Carga horária
50 horas**Conteúdos** *(Continuação)***Ensaio mecânicos**

- Ensaio não destrutivo - princípios e aplicações ou restrições para a sua aplicação ou controlo e pesquisa de defeitos superficiais, subsuperficiais e internos
 - Exame visual
 - Ensaio por líquidos penetrantes
 - Magnetoscopia
 - Ultra-sons
 - Radiografia

0745

Mecânica técnica

Carga horária
25 horas**Objectivo(s)**

- Identificar e caracterizar os diversos materiais utilizados na construção mecânica.
- Definir e conhecer os elementos de mecânica.
- Controlar os parâmetros definidores dos elementos de mecânica.

Conteúdos

- Elementos de ligação
 - Soldadura - tipos de cordões
 - Parafusos - tipos de parafusos, classificação e normalização
 - Chavetas - tipos de chavetas e normalização
 - Árvores estriadas
- Apoios de rotação
 - Tipos de apoios - chumaceiras de deslizamentos e de rolamentos
 - Classificação e selecção de rolamentos
- Transmissores de potência
 - Engrenagens - tipos e nomenclatura
 - Rodas de fricção
 - Correias - tipos, aplicações e correias especiais
 - Correntes - tipos
 - Cabos - nomenclatura
- Amortecimento de vibrações
 - Molas - tipos e associação de molas
 - Tipos de amortecedores - classificação
- Transportadores
 - Tipos e exemplos
 - Exemplo de cálculo de um transportador

0746

Electricidade - princípios básicos

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar conceitos fundamentais da tecnologia da electricidade.
- Identificar os principais instrumentos e métodos de medição de grandezas eléctricas.

Conteúdos

- Princípios básicos da electricidade e seu funcionamento
- Energia – fontes de energia
- Máquinas para aproveitamento de energia
- Energias renováveis e alternativas
- Natureza da electricidade
- Cargas eléctricas
- Protecção de pessoas, instalações e bens em electricidade – cuidados fundamentais
- Corrente eléctrica e resistência
- Propriedades eléctricas dos materiais
 - Materiais condutores e isolantes - características
- Aparelhos eléctricos
- Aparelhos de medida – amperímetros, voltímetros e wattímetros
- Principais grandezas eléctricas
- Circuito eléctrico
- Efeito de *Joule*
- Potência eléctrica
- Tensão
- Rendimento
- F.e.m. (força electromotriz)
- Lei de *Ohm*
- Lei dos nós e de malhas
- Equivalência
- Método da resistência equivalente
- Divisores de tensão e de corrente
- Circuito aberto e curto-circuito
- Instalações eléctricas
 - Fontes de alimentação
 - Componentes básicos numa instalação eléctrica
 - Selecção dos materiais para as várias instalações

0747

Aplicações práticas de electricidade

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar os principais testes, análises e ensaios.
- Relacionar os testes, análises e ensaios com os diferentes sectores de actividade.

Conteúdos

- Organização de um laboratório de ensaios
- Normalização internacional – sua importância
- Sistemas de protecção e sinalização
- Relatório – seus elementos e como elaborar um relatório
- Sistemas de geração eléctrica e de emergência em instalações industriais
- Painéis e equipamentos de instrumentação e controlo
- Cálculos de resistências de correntes e tensões em malhas
- Resolução de problemas reais de energias, potências, consumos e custos energéticos
- Estudo de componentes electrónicos – montagem, leitura prática de dados da d.d.p., resistência e correntes
- Levantamento de dados para elaboração de um relatório empresarial

6. SUGESTÃO DE RECURSOS DIDÁCTICOS

- *Auditor da qualidade no contexto da norma ISO 9000:2000 (O)*, 25.º Colóquio da Qualidade – Comunicações 8/9 de Novembro - Fernando Nogueira Ganhão, Lisboa, APQ, 2000
- *Basic principles and calculations in chemical engineering* - D. M. Himmelblau, 4.ª edição, Prentice Hall Inc, 1982
- Catálogo do IPQ (este catálogo indexa todas as normas nacionais e internacionais, em vigor, aplicáveis e indicadas para a realização das actividades, controlo, inspecções e ensaios de cada sector bem como especificações de produtos e requisitos de gestão de sistemas).
- *Chemistry for environmental engineering and science* - Clair N. Sawyer, ISBN: 0-07-119888-1
- *Codex alimentarius*
- *Cómo medir la satisfacción del cliente según la Iso 9001:2000* - Terry G. Vavra, FC Editorial
- *Controle da qualidade – componentes básicos da função qualidade, Volume II* - J. M. Juran, Frank M. Gryna, (s/d), McGraw Hill
- *Controle da Qualidade – conceitos, políticas e filosofia da qualidade* - J. M. Juran, Frank M. Gryna, São Paulo, McGraw Hill, 1991
- *Controlo estatísticos da qualidade* - Luiz César Carpiniti, António Fernando Branco Costa, Eugénio K., Atlas, 2005
- *Criação de valor para o cliente* - Michel H. Montebello, Monitor
- *CrM gestión de la relacion com los clientes* - G. Ignacio, FC Editorial
- *Custos da qualidade – aspectos económicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental* - António Robles, Jr, Porto Editora, 2005
- *Descoberta da química - ciências físico-químicas 1.º vol (A)* - Maria Natália Cruz, Anabela Martins, Porto Editora
- *Desenho de construções mecânicas - desenho técnico básico* - José Manuel Simões Morais, Porto Editora
- *Desenho técnico* - L. Veiga da Cunha, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1984
- *Desenho técnico moderno* - Arlindo Silva, Carlos Ribeiro, João Dias, Luís Sousa, Ed Lidel, 2004
- *Elementos de máquinas* - Melconian Sarkis, 4.ª Edição, mmEditora
- *Elementos de máquinas, Volume I* - Gustav Nieman, mmEditora, 1995
- *Elementos de mecânica* - Ana Roseira, Porto Editora, 1993
- *Equilíbrio químico - Adélio Machado* - Departamento de Química – Faculdade Ciências – Universidade do Porto
- *Era dos serviços (A)* - James Teboul - Quality Mark, 1999
- *Estatística descritiva* - Bento Murteira, Lisboa, Mac Graw-Hill
- *Estratégia – sucesso em Portugal* - Adriano Freire, Lisboa, Editorial Verbo, 1997
- *Folhas de tecnologia química* - Maria de Fátima Costa Farelo e Licínio Mendes Ferreira, Curso LEGI, IST
- *Fontes de informação em ambiente* - Eugénio Campos Ferreira e Eloi Rodrigues, 2002
- *Gestão da produção* - A. Courtois, Lisboa, Lidel – Edições Técnicas, 1994
- *Gestão da produção e das operações – Perspectiva do ciclo de vida* - Chase/Aquilano (s/d), Lisboa, Monitor
- *Gestão da qualidade* - Fernando Nogueira Ganhão, Lisboa, IAPMEI, 1994
- *Gestão da qualidade – Teoria e prática* - Edson Pacheco Paladini, São Paulo, Editora Atlas, 2000
- *Gestão da qualidade empresarial* - António de Loureiro Gil, Europa América, 2001
- *Gestão da qualidade nas organizações industriais - procedimentos práticos e paradoxo* - Ivo Domingues, Celta, 2003
- *Guide to interpretation and application of the ISO 9001 - 2000 standard for the Consulting Engineering Industry*
- *HB 90.3 - The Construction Industry – Guide to ISO 9001 -2000*
- *HB 90.4 - ISO 9000 in the food processing industry*
- *Impacto da certificação ISO 9000 nas empresas (O)* - Virgílio Cruz Machado (coord.), Lisboa, CESO I&D., 2000
- *Implementing ISO 9001 - 2000 in hotels*
- *Implementing ISO 9001 - 2000 in lawyer's offices*
- *Implementing ISO 9001 - 2000 in medicine laboratory services*
- *Implementing ISO 9001 - 2000 in schools*
- *Inovação dos produtos, processos e organizações (A)* - Paulo Baptista, Porto, SPI, 1999
- *Inovação e qualidade* - P. Saraiva, J. D'Orey, Porto, SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, 1999
- *Instalações eléctricas 1* - José Ramirez Vasquez
- *Introdução à gestão ambiental* - Paulo Cadete Ferrão, IST Press, 1998
- *Introdução ao controlo estatístico da qualidade* - Douglas C. Montgomery, Livros Técnicos e Científicos Editora, 2005
- *IRAM 30000 - guidance for the interpretation of ISO 9001 - 2000 in education*
- *IRAM 30100 - guidance for the interpretation of ISO 9001 - 2000 in construction*
- *ISO 10001 quality management- customer satisfaction – guidelines on codes of conduct for organizations*
- *ISO 10002 quality management – customer satisfaction –guidelines for complaints handling in organizations*
- *ISO 10003 quality management - customer satisfaction – guidelines for dispute resolution external to*

organizations

- ISO 10005:2005 quality management - guidelines for quality plans
- ISO 10006:2003 quality management - guidelines for quality management in projects
- ISO 10007:2003 quality management - guidelines for configuration management
- ISO 10012:2003 measurement management systems- requirements for measurement processes and measuring equipment
- ISO 10014:2006 quality management – guidelines for realizing financial and economic benefits
- ISO 10015:1999 quality management - guidelines for training
- ISO 10019 guidelines for the selection of quality management system consultants and use of their services
- ISO 14001 - sistemas de gestão ambiental. especificações e linhas de orientação para a sua utilização - IPQ, Caparica,
- ISO 19011:2002 guidelines on quality and/or environmental management systems auditing
- ISO 9000 for small business
- ISO 90003 - software engineering - guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software
- ISO 9001:2000 to the road transportation, storage, distribution and railway goods industries
- ISO/AWI 22006 - guidelines on the application of ISO 9001:2000 for crop production
- ISO/TR 10013:2001 guidelines for quality management system documentation
- ISO/TR 10017 guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000
- ISO/TS 10020 customer satisfaction monitoring and measurement
- ISO/TS 16949 - quality management systems – particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organizations
- ISO/TS 16949:2002 quality management systems, automotive suppliers
- JEA 4111 - quality assurance code for safety in nuclear power plants JEA (Japan electric association)
- JEA 4121 - application guide to quality assurance code for safety in nuclear power plants – operation phase of nuclear power plants JEA (Japan electric association)
- Manual de higiene do trabalho na indústria - R. Macedo
- Manual de higiene e segurança do trabalho - Alberto Sérgio Miguel, Porto Editora, 2005
- Manual de iluminação - Philips, Eindhoven, 1986
- Manual de operação - Kiotto
- Manual de química - Ana Maria Faria, Maria Irene Ribeiro, Didáctica Editora
- Manual prático para a gestão ambiental - Verlag Dashofer
- Mapping work processes - Dianne Galloway, USA, ASQC Quality Press, 1994
- Mecânica dos materiais - tecnologia mecânica - J. Sobral Pires, M. Carvalho Pires, Edições Asa
- Mecânica geral - cinemática dinâmica - Sérgio Sonnino, Editora Nobel
- Medir a qualidade e a satisfação do cliente - Richard F. Gerson, Monitor, 1998
- Metrologia - método e arte de medição - Jorge Henrique Machado, Instituto Português da Qualidade, 1993
- Metrologia e qualidade - Silvestre Dias Antunes, Instituto Português da Qualidade
- Metrologia na indústria - Francisco Adval de Lira, Infobook, 2002
- Mettre en place votre systeme de management environnementale - Valérie Baron, Afnor, 2002
- Norma ISO 10209-1 - termos relativos aos desenhos técnicos, IPQ, Caparica
- Norma ISO 128 - princípios gerais de representação, IPQ, Caparica
- Norma ISO 216 - formato de papéis, IPQ, Caparica
- Norma ISO 2594 - método de projecção, IPQ, Caparica
- Norma NP EN ISO 22000 – sistemas de gestão da qualidade alimentar
- Normas de desenho técnico
- NP 4397 norma portuguesa – sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho. Especificações - IPQ, Caparica
- NP 4410, norma portuguesa – sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho. linhas de orientação para a implementação da norma NP 4397 - IPQ, Caparica
- NP 665, NP 2361
- NP EN ISO 19011, norma portuguesa - linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental, IPQ, Caparica
- NP EN ISO 9000, norma portuguesa – sistemas de gestão da qualidade - fundamentos e vocabulário, IPQ, Caparica
- NP EN ISO 9001, norma portuguesa – sistemas de gestão da qualidade: requisitos, IPQ, Caparica
- NP EN ISO 9001, Norma Portuguesa – Sistemas de gestão da qualidade: requisitos, IPQ, Caparica
- NP EN ISO 9004, norma portuguesa – sistemas de gestão da qualidade: linhas de orientação para melhoria de desempenho, IPQ, Caparica
- NP EN ISO/IEC 17025 – acreditação de laboratórios, IPQ, Caparica
- OHSAS 18001 – gestão de sistemas de segurança e saúde ocupacional, IPQ, Caparica
- ÖNORM S 2095-1 - integrated management - quality-assurance, environment, health and safety - part 1: Determination of basic requirements

- *Planeamento, análise e controlo* - James L. Riggs, Atlas Editora
- *Princípios da gestão da qualidade* - R. Fey, J. M. Gogue, Fundação Calouste Gulbenkian
- *Principles - the quest for insight*, Peter Atkins and Loretta Jones, Chemical, Third edition, W.H: Freeman and Company, New York, USA, 2005
- *Qualidade* – Associação Portuguesa para a Qualidade
- *Qualidade – sistemas de gestão da qualidade* - R. Pires, Lisboa, Edições Sílabo, 3.ª Edição, 2004
- *Qualidade de serviço*, vários, Pergaminho, 2000
- *Qualidade no serviço ao cliente* - William Martin, Monitor
- *Qualidade tendências, qualificações e formação* - Lisboa, INOFOR, 2002
- *Qualidade total – implementação e gestão* - B. Cérrutti, O. Bernillon, Lisboa, Lidel – Edições Técnicas, 1990
- *Qualidade total e recursos humanos* - Cary Cooper, Barrie Dale, Editorialpresença, 1995
- *Qualidade: técnicas e ferramentas (A)* - Rui Coelho Santos, Manuel Ferreira Rebelo, Porto, Porto Editora, 1990
- *Quality is free* - P. Crosby, New York, McGraw – Hill, 1979
- *Quality management systems. Guide for the application of the UNE-EN ISO 9001:2000 standard to legal, economical and/or fiscal professional offices*
- *Quality management systems. Particular requirements for the application of UNE-EN ISO 9001:2000 to technical centres of digital tachographs*
- *Quality progress*
- *Quality systems – translation companies – particular requirements for the application of EN ISO 9001*
- *Química 12.º ano escolaridade – 1.º volume* - Carlos Corrêa, Alberto Amaral, Porto Editora
- *Readings in total quality management* - H. Costin, Orlando, Dryden Press, 1994
- *Regulamento (CE n.º 22/2004 Parlamento Europeu e do Conselho 29/04/2004 relativo à higiene e segurança alimentar)*
- *Regulamento de segurança de instalações de utilização de energia eléctrica*
- *Sector dos serviços de informação e comunicação (O)*, Lisboa, IQF, 2006
- *Sistema de gestión de la calidad para la rama ejecutiva del poder publico y otras entidades prestadoras de servicios - requisitos*
- *Tabela periódica dos elementos* - Edições ASA
- *Técnicas laboratoriais* - Manuel A V. R. Silva, Departamento de Química da Faculdade Ciências – Universidade do Porto
- *Tecnologia da electricidade* - D. P. Brandão, Lisboa, Col. Manuais Univ., Fundação Calouste Gulbenkian, 1983
- *Tecnologia mecânica – Processos de fabricação e tratamento, Volume II* - Vicente Chiaverini
- *Tecnologia mecânica II* - Acácio Teixeira da Rocha, Coimbra Editora
- *Tecnologia química I, II e III* - J. M. Coulson, J. F. Richardson, Fundação Calouste Gulbenkian
- *Total quality control* - Feigenbaum, McGraw-Hill
- *TQC - total quality control, Estratégia e administração da qualidade* - ishikawa, IMC
- *Training for quality - findings from an european survey* - Zulema Pereira, Monte da Caparica, F.C.T.U.N.L, Julho 2000
- *Transportation services - Guidance notes on the application of EN*

www.apq.pt

www.efqm.org

www.ipq.pt

www.iso.ch

www.quality-works.com