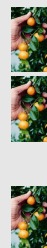


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

621 . Produção Agrícola e Animal

621313 - Técnico/a Vitivinícola

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

**Educação e Formação de Adultos
Formação Modular**

Total de pontos de crédito

198,00

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2013 com entrada em vigor a 08 de maio de 2013.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2016 com entrada em vigor a 08 de maio de 2016.

3ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

4ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 18 de 15 de maio de 2017 com entrada em vigor a 15 de maio de 2017.

5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

6ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 9 de 08 de março de 2019 com entrada em vigor a 08 de março de 2019.

O Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural (MAFDR) é a autoridade competente para a certificação dos profissionais e homologação da respetiva formação, de acordo com o abaixo indicado:

• O conjunto das UFCD 2853, 2854, 2855, 2858, 6280, 7582 e 6281 permite a obtenção da Licença de

Condução de Veículos Agrícolas de Categoria II ou III, e operar com máquinas agrícolas, no âmbito do Despacho n.º 18692/98 (2.ª Série), de 28/10.

- A UFCD 6281 habilita o utilizador profissional à obtenção do cartão de aplicador, permitindo a compra e aplicação de produtos fitofarmacêuticos, no âmbito da Lei n.º 26/2013, de 11/04 e do Despacho n.º 666/2015, de 16/01.

- A UFCD 6392 habilita o utilizador profissional à obtenção do cartão de operador de venda, permitindo a venda responsável de produtos fitofarmacêuticos, no âmbito da Lei n.º 26/2013, de 11/04 e do Despacho n.º 666/2015, de 16/01.

Observações

- A UFCD 9263 habilita o utilizador profissional à obtenção do cartão de aplicador manual, permitindo a compra e aplicação manual de produtos fitofarmacêuticos, no âmbito da Lei n.º 26/2013, de 11/04 e do Despacho n.º 666/2015, de 16/01.

- A UFCD 9261 atualiza e habilita o utilizador profissional à obtenção do cartão de aplicador, permitindo a compra e aplicação de produtos fitofarmacêuticos, no âmbito da Lei n.º 26/2013, de 11/04 e do Despacho n.º 666/2015, de 16/01.

- A UFCD 9262 atualiza e habilita o utilizador profissional à obtenção do cartão de operador de venda, permitindo a venda responsável de produtos fitofarmacêuticos, no âmbito da Lei n.º 26/2013, de 11/04 e do Despacho n.º 666/2015, de 16/01.

As entidades formadoras do Sistema Nacional de Qualificações, que pretendam desenvolver esta formação deverão cumprir com os requisitos definido pela DGADR.

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Orientar e intervir em todas as operações desde a cultura da vinha até ao engarrafamento, incluindo a colheita de uvas, os processos de vinificação, armazenamento e envelhecimento, respeitando e implementando todas as práticas necessárias para garantir a qualidade do vinho.

Atividades Principais

- Analisar projetos e outras especificações técnicas, a fim de identificar os dados necessários ao trabalho a orientar e a realizar.
- Orientar e intervir na preparação do terreno e à instalação da vinha.
- Orientar e intervir nas operações necessárias ao desenvolvimento e à manutenção da vinha, tendo em conta os sistemas de proteção e produção integrada e de agricultura biológica.
- Orientar e intervir na vindima, de acordo com as características do produto final.
- Orientar e intervir na receção de uvas na adega.
- Orientar e intervir nas operações de vinificação, tratamento e armazenamento de vinhos, de acordo com as normas de segurança alimentar e de qualidade.
- Proceder à avaliação sensorial de vinhos.
- Proceder a análises físico-químicas de mostos e vinhos e interpretar os resultados analíticos, em conformidade com a legislação aplicável.
- Aplicar tecnologias de informação e comunicação na execução das operações vitivinícolas e na recolha e tratamento de informação.

2. Organização do Referencial de Formação

2.1. Condição de acesso: 9º ano

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

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

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

Formação Tecnológica²

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

2.2. Condição de acesso: 10º ano

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

Ciência

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

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

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

Formação Tecnológica

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

2.3 Condição de acesso: 11º ano

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

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

Formação Tecnológica⁴

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

3. Referencial de Formação Global

Educação e Formação de Adultos (EFA)

Formação de Base

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

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

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

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

Formação Tecnológica

Código ^a		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
3035	1	Viticultura - enquadramento	25	2,25
8184	2	Morfologia, fisiologia e ciclo vegetativo da videira	25	2,25
4155	3	Solo e clima	25	2,25
8185	4	Fertilidade do solo, nutrição e fertilização da vinha	25	2,25
8186	5	Rega e drenagem da vinha	25	2,25
2853	6	Trator e máquinas agrícolas - constituição, funcionamento, manutenção e regulação	50	4,50
8187	7	Mecanização da vinha	50	4,50
8188	8	Poda e sistemas de condução da videira - intervenção em verde	50	4,50
8189	9	Instalação da vinha	50	4,50
8190	10	Doenças, pragas e organismos auxiliares na vinha	50	4,50
6281	11	Processos e métodos de proteção fitossanitária e de aplicação de produtos fitofarmacêuticos	50	4,50
7666	12	Cultura de Vinha em modo de produção integrado – programação, organização e orientação	50	4,50
7667	13	Cultura de Vinha em modo de produção biológico - programação, organização e orientação	50	4,50
8191	14	Controlo de maturação das uvas e vindima	50	4,50
8192	15	Operações tecnológicas em adegas	50	4,50

8193	16	Microbiologia do vinho e fermentações	25	2,25
8194	17	Higiene e segurança alimentar em enologia	25	2,25
8195	18	Vinificações	50	4,50
8196	19	Controlo de qualidade de vinhos	50	4,50
8197	20	Clarificação de vinhos	50	4,50
8198	21	Estabilização e engarrafamento de vinhos	50	4,50
8199	22	Controlo de qualidade do processo de enchimento e de materiais secos do engarrafamento	25	2,25
8200	23	Maturação e envelhecimento de vinhos	25	2,25
8201	24	Equipamentos enológicos	25	2,25
8202	25	Doenças e desequilíbrios dos vinhos	25	2,25
8203	26	Análise sensorial básica de vinhos	50	4,50
8204	27	Marketing de vinhos	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1050	94,50

Para obter a qualificação de Técnico/a Vitivinícola, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 150 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
8205	28	Qualidade e tratamento da água na indústria agroalimentar	25	2,25
8206	29	Métodos químicos e instrumentais de análise de vinhos	50	4,50
8207	30	Análise sensorial de vinhos e aguardentes	25	2,25
0349	31	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
4158	32	Agrimensura	25	2,25
8208	33	Propagação da videira	25	2,25
2854	34	Código da estrada	25	2,25
2855	35	Condução do trator com reboque e máquinas agrícolas	50	4,50
8209	36	Subprodutos e produtos de origem vinícola	25	2,25
8210	37	Vinificações especiais	50	4,50
6363	38	Contabilidade agrícola simplificada	50	4,50
2858	39	Processos e métodos de mobilização do solo	25	2,25

6280	40	Processos e métodos de sementeira e plantação	25	2,25
7582	41	Máquinas de distribuição de corretivos e fertilizantes	25	2,25
4478	42	Técnicas de socorrismo - princípios básicos	25	2,25
6365	43	Turismo em espaço rural	25	2,25
6366	44	Segurança e saúde no trabalho agrícola	50	4,50
6362	45	Empresa agrícola - economia e fiscalidade	25	2,25
6276	46	Política agrícola, ambiente e ordenamento do território	25	2,25
7598	47	Comercialização e marketing agroalimentar	25	2,25
7597	48	Gestão do parque de máquinas	25	2,25
5436	49	Liderança e motivação de equipas	50	4,50
6392	50	Distribuição e comercialização de produtos fitofarmacêuticos	25	2,25
9261	51	Produtos fitofarmacêuticos - uso sustentável – atualização	25	2,25
9262	52	Produtos fitofarmacêuticos - venda responsável – atualização	25	2,25
9263	53	Produtos fitofarmacêuticos – aplicação com equipamentos de pulverização manual	25	2,25
9596	54	Condução e operação com o trator em segurança	50	4,50
0420	55	Movimentação e operação de empilhadores	50	4,50
7852	56	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	57	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	58	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	59	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	60	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	61	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	62	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	63	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	64	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	65	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	66	Crédito e endividamento	50	4,50
9824	67	Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	68	Poupança e suas aplicações	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1200	108

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

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

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

4.1. Formação de Base

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

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

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

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

Conteúdos

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

CP_3

Reflexão e crítica

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CP_4

Processos identitários

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CP_5

Deontologia e princípios éticos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CP_6

Tolerância e mediação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CP_7

Processos e técnicas de negociação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CP_8

Construção de projetos pessoais e sociais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_1

Equipamentos - princípios de funcionamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_2

Sistemas ambientais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_3

Saúde - comportamentos e instituições

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_4

Relações económicas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_5

Redes de informação e comunicação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_6

Modelos de urbanismo e mobilidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

STC_7

Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_1

Equipamentos - impactos culturais e comunicacionais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_2

Culturas ambientais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_3

Saúde - língua e comunicação**Carga horária**
50 horas**Objetivo(s)**

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

Conteúdos

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

CLC_4

Comunicação nas organizações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_5

Cultura, comunicação e média

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_6

Culturas de urbanismo e mobilidade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

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

CLC_7

Fundamentos de cultura, língua e comunicação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Intervém de forma pertinente, convocando recursos diversificados das dimensões cultural, linguística e comunicacional.
- Revela competências em cultura, língua e comunicação adequadas ao contexto profissional em que se inscreve.
- Formula opiniões críticas, mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais.
- Identifica os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação.

Conteúdos

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

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

CLC_LEI_1

Língua estrangeira - iniciação - inglês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEI_2

Língua estrangeira - iniciação - francês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEI_3

Língua estrangeira - iniciação - alemão

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEI_4

Língua estrangeira - iniciação - espanhol

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEI_5

Língua estrangeira - iniciação - italiano

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEC_1

Língua estrangeira - continuação - inglês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEC_2

Língua estrangeira - continuação - francês

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEC_3

Língua estrangeira - continuação - alemão

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEC_4

Língua estrangeira - continuação - espanhol

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

CLC_LEC_5

Língua estrangeira - continuação - italiano

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

4.2. Formação Tecnológica

3035	Viticultura - enquadramento	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as principais variedades/castas vitícolas. Reconhecer os sistemas culturais da vinha. Identificar as práticas culturais utilizadas na viticultura, de acordo com o objetivo de produção. Identificar as práticas agrícolas adequadas à proteção dos recursos e à manutenção da fertilidade, numa perspetiva de sustentabilidade, no cultivo de uma vinha. Identificar a legislação aplicável à viticultura e as principais normas de qualidade e de segurança alimentar. 	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"> Viticultura <ul style="list-style-type: none"> Importância económica ao nível regional e do país Principais produtores e consumidores Principais castas de vinha <ul style="list-style-type: none"> Caracterização das principais castas por região (Minho, Trás-os-Montes, Beiras e Ribatejo, Alentejo e Algarve) Castas e variedades para produção de vinho e uva de mesa Caracterização das regiões vitícolas do país Regiões demarcadas, enquadramento histórico e situação actual Épocas de cultivo e ciclo biológico das principais variedades/castas na vinha Sistemas culturais praticados, atendendo às Boas Práticas Agrícolas <ul style="list-style-type: none"> Principais riscos ambientais inerentes à produção Contribuição para a manutenção da biodiversidade Conservação e melhoramento do solo Protecção da qualidade da água por agentes poluidores, fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos Máquinas e equipamentos específicos da viticultura Sistemas culturais em Produção integrada Sistemas culturais em Modo de Produção Biológico Fileira agro-industrial vitícola <ul style="list-style-type: none"> Factores que afetam a qualidade do vinho Classificação do vinho Vinhos de marca e vinhos regionais (VQPRD, DOC, etc.) Uva para consumo em natureza, para passa e para transformação Orientação da produção para mercados específicos (interno e externo), com identificação relativa ao modo de produção, certificação ou marca registada Conceito de segurança alimentar, desempenho ambiental e qualidade organoléptica Diversificação da oferta de produtos frescos e transformados Legislação específica nacional e comunitária Normas de qualidade e segurança alimentar 		

8184

Morfologia, fisiologia e ciclo vegetativo da videira

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e observar os órgãos da videira, na própria planta.
- Descrever as funções de cada um dos órgãos da videira.
- Assinalar, na vinha, os diferentes estados fenológicos da videira, ao longo do seu ciclo de desenvolvimento anual, vegetativo e reprodutor.
- Diferenciar, na videira, os diversos tipos de varas e gomos.
- Determinar índices de abrolhamento e de fertilidade.
- Explicar os processos de absorção e perda de água pela videira, assim como os fatores condicionantes e a sua adaptação ao stress hídrico.

Conteúdos

- Morfologia da videira
 - Estudo/Observação dos órgãos da videira
 - Raízes
 - Parte aérea da cepa (tronco e braços)
 - Varas (entrenós, nós) e gomos – hábitos de frutificação
 - Folha
 - Inflorescências
 - Flor
 - Cacho
- Ciclo vegetativo e ciclo reprodutor da videira – observação da videira
 - Ciclo vegetativo
 - Estados fenológicos da videira
 - Fatores de crescimento
 - Queda da folha e repouso vegetativo
 - Dormência
 - Ciclo reprodutor
 - Diferenciação das inflorescências - fatores intervenientes
 - Diferenciação floral
 - Cálculo de índices de abrolhamento e fertilidade
 - Floração – situações que podem originar perturbações na floração
 - Polinização, fecundação e formação do bago
 - Desavinho e bagoinha
- Fisiologia da videira
 - Absorção e transpiração
 - Transporte de água na videira
 - Disponibilidade hídrica e crescimento da videira
 - Stress hídrico – fatores condicionantes e adaptação da planta
 - Absorção e transporte de elementos minerais
 - Respiração
 - Fotossíntese
 - Esquema geral da fotossíntese
 - Fatores intervenientes
 - Mecanismo de transporte de açúcares, ácidos, etc.
 - Interesse prático da fotossíntese

4155

Solo e clima

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Relacionar os tipos de solo e as suas características físico-químicas com as propriedades dos seus principais constituintes orgânicos e inorgânicos e a sua influência no desenvolvimento das culturas.
- Reconhecer a influência dos fatores do clima na dinâmica do solo, no desenvolvimento das plantas e nos processos erosivos, tendo em vista a especificidade das diferentes culturas.
- Interpretar e aplicar a informação dada pelos instrumentos de medição dos elementos do clima e/ou avisos agrícolas.

Conteúdos

- Origem e importância do solo
 - Fatores de formação do solo
 - O solo como suporte da planta
- Constituição do solo
 - Fracção mineral
 - Terra fina
 - Areia

- Limo
- Argila
- Propriedades dos seus constituintes
- o Vida do solo
 - Principais espécies
 - Importância de um solo com vida
- o Matéria orgânica
 - Propriedades
 - Ciclo da matéria orgânica
 - Húmus: significado, propriedades, importância e composição
 - Complexo argilo-húmico
- o Água do solo
 - Formas de água no solo
 - Estados de humidade do solo
 - Constantes de humidade
 - Capacidade de campo, coeficiente de emurchecimento, capacidade utilizável
- o Atmosfera do solo
- Caracterização do solo
 - o Perfil de um solo
 - o Propriedades físicas
 - Textura
 - Estrutura
 - Porosidade
 - Permeabilidade
 - Coesão e tenacidade
 - Cor
 - o Propriedades químicas
 - Solução do solo
 - Reacção do solo
- Erosão e conservação
 - o Erosão
 - Origem
 - Descrição
 - Tipos de erosão: eólica e hídrica em ravinas e laminar
 - Prejuízos causados pela erosão
 - o Conservação do solo
 - Importância
 - Métodos e técnicas
- Clima
 - o Fatores e elementos do clima
 - o Registo e medida
 - Aparelhos
 - Importância do registo de dados climáticos
 - o Influência dos fatores e elementos do clima nas plantas
 - Relação solo-planta-meio
 - Valores críticos
 - o Circulação geral da atmosfera
 - Distribuição da pressão atmosférica no globo
 - Vento
 - Movimento do ar nas superfícies frontais
 - o Caracterização Climática Nacional e Regional
 - Clima de Portugal Continental
 - Caracterização do Clima da Região

8185

Fertilidade do solo, nutrição e fertilização da vinha

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar a importância dos nutrientes no comportamento da videira, ao longo do seu ciclo de desenvolvimento e na qualidade da vindima.
- Identificar desequilíbrios de nutrição da vinha em solos calcários e ácidos.
- Explicar as leis da fertilidade.
- Caracterizar os fertilizantes mais utilizados na vinha.
- Explicar o modo de atuação dos fertilizantes na vinha e identificar a época adequada à sua aplicação.
- Aplicar os procedimentos para avaliação da fertilidade de um solo.
- Efetuar os cálculos necessários à correção e/ou fertilização da vinha, em função das suas necessidades nutritivas e de acordo com os resultados analíticos.
- Orientar e aplicar os fertilizantes e/ou corretivos, respeitando as normas de segurança para o operador, consumidor e ambiente.

Conteúdos

- Nutrição vegetal
 - Classificação dos nutrientes
 - Macro nutrientes
 - Micro nutrientes
 - Absorção e influência dos nutrientes na videira (azoto, fósforo, potássio, magnésio, cálcio, enxofre, ferro, boro, manganês, zinco, cobre, molibdénio, alumínio e cobalto)
- Fertilidade do solo
 - Leis da fertilidade (Lei da restituição, do mínimo e dos acréscimos decrescentes)
 - Colheita de amostras para avaliar a fertilidade do solo
 - Análise visual da planta
 - Análise de terra - procedimento para colheita de amostras de terra
 - Época
 - Localização e dimensão
 - Profundidade
 - Colheita da terra
 - Embalamento e envio da amostra
 - Resultados e sua interpretação
 - Análise foliar - procedimento para colheita de amostras de plantas em vinhas
 - Época
 - Parte da planta a colher (limbo, pecíolo das folhas)
 - Número de plantas
 - Embalamento e envio da amostra
 - Resultados e sua interpretação
 - Princípios gerais da fertilização racional
 - Corretivos orgânicos e corretivos minerais
 - Cálculo das quantidades a aplicar, após leitura e interpretação do resultado de análises
 - Fertilizantes minerais (adubos)
 - Classificação (estado físico, composição química, reação fisiológica, solubilidade, higroscopicidade, salinidade)
 - Unidades fertilizantes
 - Equilíbrio de adubos
 - Propriedades (azotados, fosfatados, potássicos, compostos binários, compostos ternários, adubos da 3ª geração – simples, compostos binários, compostos ternários, adubos foliares)
 - Mistura de adubos – tabelas de compatibilidade
- Fertilidade de solos vitícolas
 - Caracterização geral
 - Solos ácidos
 - Solos calcários
 - Solos salgados
 - Solos com carência de potássio e solos com carência de magnésio
 - Desequilíbrio entre o potássio, cálcio e magnésio
- Fertilizantes e corretivos mais utilizados na cultura da vinha
 - Fertilizantes
 - Fertilizantes elementares (azotados - nitrato de cálcio, nitrato de magnésio, nitro-amoniacais, ureia; fosfatados; potássicos; quelatos líquidos; borato de sódio)
 - Compostos binários (fosfo-potássicos; nitrato de potássio; nitrato de magnésio; sulfato de magnésio)
 - Compostos ternários
 - Adubos para fertirrigação
 - Corretivos
 - Orgânicos
 - Calcários
- Preparação e aplicação dos fertilizantes na cultura da vinha – épocas de aplicação
 - Adubação de cobertura
 - Adubação de fundo
 - Adubação foliar – aplicação de bioestimulantes
 - Fertirrigação
 - Leitura e interpretação do resultado de análises
 - Cálculo de adubações (fertilizantes e corretivos)
 - Integração das correções com a mobilização do solo
 - Cálculo de débitos. Realização de ensaios em branco (distribuidores de fertilizantes)
- Normas de armazenamento de adubos
- Fertilização e ambiente
 - Poluição do solo
 - Metais pesados
 - Salinização
 - Reação do solo – pH
 - Desequilíbrio de nutrientes
 - Poluição da água
 - Nitratos
 - Poluição do ar
- Fertilização e qualidade alimentar
 - Nitratos nos alimentos
 - Nutrientes minerais

- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

8186

Rega e drenagem da vinha

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Avaliar as necessidades hídricas da videira, ao longo do seu ciclo de desenvolvimento.
- Efetuar a colheita de amostras de água de rega para análise química.
- Interpretar os resultados da análise da água de rega, de acordo com a legislação em vigor.
- Descrever e operar com os sistemas e equipamentos de rega na cultura da vinha.
- Caracterizar a técnica de rega "Partial Rootzone Drying" (PRD).
- Efetuar o cálculo do débito e intervalos de rega, consoante o sistema de rega mecânico em utilização.
- Explicar a importância da drenagem e avaliar o sistema mais adequado ao local de implantação da vinha.
- Interpretar o projeto, orientar e executar a instalação de um sistema de rega e drenagem, na cultura da vinha.

Conteúdos

- O interesse agrícola da água
 - A água no solo – medição da água no solo
 - A água na planta – medição da água na planta
 - O impacto ambiental e o uso eficiente da água
- Rega
 - Finalidades da rega na cultura da vinha
 - Fatores condicionantes da transpiração das plantas – a evapotranspiração
 - Necessidades de rega ao longo do ciclo vegetativo da videira
 - Sistemas de rega na vinha
 - Rega por gravidade (sulcos ou alagamento, caldeiras)
 - Rega por aspersão e micro-aspersão
 - Rega gota a gota
 - Fertirrigação
 - Cálculo da rega – dotações de rega e sua distribuição
- Técnica de rega por "Partial Rootzone Drying" (PRD)
- Equipamentos de rega (motobombas, eletrobombas, filtros, manómetros, fertirrigadores, aspersores, mini aspersores, gotejadores, tubagens, máquinas de rega, tensiómetros, etc.)
 - Constituição, funcionamento, utilização e manutenção dos equipamentos de rega em segurança
- Origem e qualidade da água de rega
 - Análise química
 - Colheita, armazenamento e conservação das amostras de água
 - Ficha de requisição de análise de águas para rega – parametros a analisar
 - Apreciação da aptidão das águas para rega a partir da interpretação dos resultados da análise – legislação em vigor
- Drenagem
 - Importância e sistemas
 - Técnicas de drenagem em vinhas
- Projeto de instalação de um sistema de rega e drenagem na cultura da vinha
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

2853

Trator e máquinas agrícolas - constituição, funcionamento, manutenção e regulação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar a constituição e o funcionamento do trator.
- Executar a manutenção, conservação e afinação dos tratores/motores e de outros veículos.
- Relacionar máquinas agrícolas com as operações culturais a realizar.
- Proceder à montagem/desmontagem e à atrelagem/desatrelagem de reboques e máquinas agrícolas.

Conteúdos

- Tipos de tratores/motocultivadores
- Embraiagem
 - Pedal da transmissão
 - Alavanca da T.D.F. (tomada de força)
- Travões
 - Pedal de serviço - travagem individual das rodas
 - Alavanca de estacionamento
- Acelerador
 - Pedal de condução
 - Alavanca de trabalho

- Bloqueio do diferencial
- Caixa de velocidades
 - Inversor
 - Caixa de gamas ou redutoras
- Comandos do elevador hidráulico de 3 pontos
 - Alavanca de subida/descida
 - Alavanca de controlos
 - Regulação de sensibilidade
 - Regulação do fluxo
- Comando dos cilindros hidráulicos externos
- Comutador geral
 - Comutador de arranque
- Comutador de indicação de mudança de direcção
- Comutador de luzes
- Comutador do sinal acústico
- Comutador de sinalização de emergência
- Comutador de sinalização de marcha lenta
- Caixa de ferramentas
- Volante de direcção
- Regulador do acento do tratorista
- Tractómetro
 - Conta rotações
 - Conta horas
 - Gráfico conversor para determinação da velocidade instantânea ou velocímetro
- Indicador de pressão de lubrificante do motor
- Indicador de descarga da bateria
- Indicador da utilização do travão de estacionamento
- Indicador de obstrução do filtro de ar
- Indicador de utilização do farol de trabalho
- Indicadores de sinalização
- Indicadores do nível de combustível
- Outros indicadores constantes do painel de instrumentos
- Motor térmico *diesel*, a gasolina e a 2 tempos
 - Constituição básica
 - Sistemas
- Sistema de alimentação de combustível - limpeza e mudança de filtros, purga e atesto
- Sistema de alimentação de ar - limpeza e mudança de filtros, verificação de folgas
- Sistema de refrigeração - verificação de níveis, limpeza, substituição do líquido de refrigeração, verificação e substituição de peças
- Sistema de lubrificação - escolha do lubrificante, verificação do nível, substituição de lubrificantes e de filtros, substituição das juntas
- Sistema elétrico - limpeza da bateria, verificação nível do eletrólito, substituição de bateria e de lâmpadas, verificação do alternador e motor de arranque, verificação e substituição de fusíveis
- Sistema de transmissão - verificação de níveis de óleo, substituição de óleo e filtros, verificação de estado e pressão dos pneumáticos
- Apertos e reapertos
- Lubrificação dos pontos com copos de massa
- Limpeza e lavagem do trator
- Manutenção do atrelado
- Tipos e características das alfaias e outros equipamentos agrícolas
 - De mobilização do solo
 - De sementeira/plantação/transplantação
 - De tratamentos fitossanitários
 - De colheita
 - Outros
- Processo e método de engate e regulação das alfaias ao trator
- Engate de alfaias acopladas aos três pontos de hidráulico
- Engate de alfaias semi-rebocadas e rebocadas
- Boas práticas de segurança e saúde na manutenção e conservação do trator e no engate/desengate e na montagem/desmontagem de máquinas agrícolas ao trator

8187

Mecanização da vinha

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Explicar a importância de uma escolha criteriosa e utilização racional das máquinas e alfaias agrícolas na cultura da vinha.
- Identificar a época oportuna para a realização das diferentes operações de mecanização da vinha.
- Reconhecer a importância do nivelamento do terreno e das mobilizações do solo na preparação do terreno para a plantação da vinha.
- Realizar ensaios em branco.
- Orientar e operar com as máquinas e alfaias adequadas à mobilização, fertilização e correção do solo, plantação, poda da vinha, intervenções em verde e colheita das uvas.

- Interpretar instruções escritas e orais relativas à operação a realizar na vinha.

Conteúdos

- A importância da mecanização da vinha
- Operações a realizar na vinha - máquinas, alfaias agrícolas e outros equipamentos
 - Desmatagem e regularização do terreno - objetivos e época oportuna de realização
 - Máquinas e alfaias agrícolas - constituição e funcionamento
 - Tratores de rastos com rippers e lâmina frontal
 - Trator de rodas com escarificador ou grade de discos acoplado
 - Roçadoras de mato manuais
 - Motosserra
 - Ripagem e/ou Surriba - definição, objetivos e época oportuna de realização
 - Máquinas e alfaias agrícolas - constituição e funcionamento
 - Tratores de rastos de grande potência equipados com lâmina frontal tipo bulldozer e rippers posteriores
 - Retroescavadoras com balde frontal
 - Charrua de surriba
 - Despedrega - definição, objetivos e época oportuna de realização
 - Máquinas e alfaias agrícolas - constituição e funcionamento
 - Trator de rastos equipado com lâmina frontal tipo bulldozer
 - Remoção manual para reboque
 - Trator equipado com lâmina frontal tipo "rake" e ripper
 - Máquina trituradora acoplada ao trator e acionada pela tomada de força
 - Armação do terreno - definição e objetivos
 - O declive do terreno
 - A vinha de encosta
 - Plantação da vinha
 - Máquinas e equipamentos - constituição, funcionamento e manutenção
 - Hidroinjector
 - Máquinas com equipamento a laser ou mira óptica
 - Fertilização e correção do solo
 - Alfaias específicas - constituição, funcionamento, regulação e manutenção
 - Distribuidor localizador de adubos e corretivos (incorporação em profundidade de fósforo, potássio e magnésio)
 - Abre – valas (no meio da entrelinha)
 - Charrua vinhateira (incorporação superficial)
 - Distribuição a lanço com ligeira mobilização superficial através de escarificadores ou grades (adubação de cobertura com azoto ou aplicação de boro)
 - Distribuidor de estrume e distribuidor de chorume
 - Cálculo de débitos – ensaio em branco
 - Mobilização do solo - definição, objetivos e época oportuna para a sua realização
 - Conceitos de mobilização mínima e não mobilização - fatores condicionantes
 - Lavoura
 - Alfaias específicas - constituição, funcionamento, regulação e manutenção
 - Cavadeira mecânica e charrua vinhateira
 - Subsolagem
 - Alfaias específicas - constituição, funcionamento, regulação e manutenção
 - Subsolador
 - Gradagem
 - Alfaias específicas - constituição, funcionamento, regulação e manutenção
 - Grade intercepas / Intercepas de discos (controlo de infestantes) e grade de discos
 - Escarificação
 - Alfaias específicas - tipos, constituição, funcionamento, regulação e manutenção
 - Escarificador
 - Fresagem
 - Alfaias específicas - constituição, funcionamento, regulação e manutenção
 - Fresa e fresa inter-cepas
 - Rolagem
 - Alfaias específicas - constituição, funcionamento e manutenção
 - Rolo para compactação do terreno (instalação do enrolvamento)
 - Poda
 - Máquinas e equipamento específico - constituição, funcionamento e manutenção
 - Tesoura de poda (manual, pneumática e elétrica)
 - Máquina de poda (poda integral e pré – poda)
 - Recolha da lenha de poda - grade de dentes, apanhador de lenha, triturador descentrável com ou sem recolha automática, capinadeira
 - Intervenções em verde
 - Máquinas específicas - constituição, funcionamento e manutenção
 - Máquina de desponta (manual com catana, máquina de dorso, máquina acoplada ao trator)
 - Máquina de desfolha (pneumática, mecânica)
 - Máquina para desladramento (ação mecânica ou de ação térmica)
 - Máquina para elevação da vegetação
 - Vindima
 - Reboque

- Máquina de vindimar (com sacudidores e auto motrizes; rebocadas) - constituição, funcionamento, regulação e manutenção
- Mecanização das vinhas de encosta
 - Sistema mecânico para lavrar e tratar as vinhas tradicionais na região demarcada do Douro
- Manuais de instruções das máquinas, alfaías agrícolas e outro equipamento
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

8188

Poda e sistemas de condução da videira - intervenção em verde

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Diferenciar os tipos de poda.
- Identificar e descrever os vários sistemas de condução da videira.
- Orientar e executar os diferentes tipos de poda (formação, frutificação, correção, renovação).
- Aplicar as técnicas de poda da videira em diferentes formas de condução da vinha.
- Analisar, na vinha, a “resposta” da videira à poda efetuada.
- Aplicar processos de recolha/destruição da lenha de poda.
- Caracterizar a técnica da poda mínima MPCT - Minimal Pruning of Cordon Trained Vines.
- Realizar as técnicas de intervenção em verde na cultura da vinha e explicar a importância da sua prática.

Conteúdos

- Podas e empas
 - Definição
 - Objetivos e princípios da poda
 - Época adequada à realização da poda
 - Cuidados sanitários (proteção de feridas e cicatrização, técnicas de corte, etc.)
 - Da carga à poda, como fator de qualidade – registos da distribuição da carga à poda, na vinha
 - Empa e respetiva técnica
- Tipos de poda
 - Poda de educação
 - Poda de transplantação
 - Poda de formação
 - Poda de produção ou frutificação
 - Poda de correção
 - Poda de rejuvenescimento e/ou renovação
- Sistemas de poda da videira - técnicas utilizadas
 - Poda curta
 - Poda longa
 - Poda de vara e talão (mista)
 - Poda Sylvoz
 - Poda Guyot
 - Poda Casenave
 - Poda Royat
 - Outros
- Poda mínima (MPCT – Minimal pruning of cordon trained vines)
 - Princípio
 - Desenvolvimento da técnica
- Sistemas de condução da videira – critérios de escolha
 - Definição
 - Compasso e densidade de plantação
 - Orientação das linhas
 - Formas de condução da videira
 - Definição
 - Classificação (vaso; Guyot simples; Guyot duplo; cruzeta; GDC; cordão Cazenave; cordão Sylvoz; cordão Royat; LYS; Lira; cordão simples retombante (CSR); cordão duplo retombante (CDR); cordão simples ascendente e retombante; cordão simples sobreposto; cordão simples ascendente; enforcado ou uveira; ramada; pérgola)
- Intervenções em verde na cultura da vinha – técnicas utilizadas
 - Definições, objetivos e época de realização
 - Desladramento
 - Manual
 - Aplicação de herbicidas de contacto
 - Máquinas para desladramento
 - Orientação dos pânpanos e arranjo da vegetação
 - Desponta
 - Desfolha
 - Monda dos cachos
 - Monda manual
 - Monda química
 - Monda sequencial
- Reações da videira à poda

- Influência sobre o vigor, a produtividade e qualidade da vindima
- Poda da videira de acordo com o estado vegetativo e sistema de condução escolhido
- Destinos para a lenha da poda da videira – processos de recolha ou destruição
 - Combustível para uso doméstico
 - Trituração da lenha – efeito sobre a videira, solo e fauna
 - Obtenção de estrume por compostagem
 - Queima da lenha
- Intervenções em verde na época própria
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

8189

Instalação da vinha

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar o projeto de instalação de uma vinha, atendendo às melhores soluções técnico-económicas e sem comprometer a qualidade e a quantidade da futura produção.
- Realizar os cálculos numéricos necessários à instalação da vinha.
- Orientar e executar as várias operações de instalação da vinha, desde a escolha do terreno com aptidão vitícola até à plantação, utilizando as técnicas e práticas adequadas.
- Selecionar e efetuar as principais técnicas de enxertia na videira.
- Explicar a importância da densidade, orientação e disposição das videiras na produtividade e qualidade das uvas.
- Orientar e operar com as máquinas, alfaias e outro equipamento específico.
- Identificar castas de uva para vinho e descrever algumas das suas características culturais e enológicas.

Conteúdos

- Projeto de instalação da vinha
 - Análise do projeto de instalação da vinha em determinada região vitivinícola
 - Fatores ecológicos e edafoclimáticos favoráveis à instalação da vinha na região definida
 - Noção de ecossistema vitícola – “Terroir”
 - Características físicas e químicas dos solos da região – influência no comportamento da videira e na qualidade do mosto e vinho
 - Exigências bioclimáticas da vinha na região definida
 - Adaptação da vinha à mecanização e avaliação dos custos de instalação
- Técnicas e operações de instalação da vinha
 - Escolha do terreno com aptidão vitícola (capacidade de uso do solo)
 - Procedimentos inerentes à preparação do terreno (limpeza, regularização do terreno, mobilização do solo em profundidade (surriba ou ripagem), despedrega, nivelamento, armação do terreno consoante o declive, drenagem, acessos e definição da rede de caminhos no interior e perímetro das parcelas, transitáveis de forma a permitir um trabalho eficiente e rentável das máquinas utilizadas, etc.).
 - Análise de terra (estado de fertilidade do solo, necessidade de nutrientes)
 - Fertilização e correção de fundo
 - Incorporação de cálcio, magnésio, fósforo e potássio
 - Fertilização azotada
 - Incorporação/correção de matéria orgânica
 - Correção do pH
 - Cálculo de adubação/correção, em conformidade com os resultados analíticos
 - Escolha dos sistemas de drenagem e conservação do solo
 - Análise da disponibilidade e qualidade da água para rega
 - Escolha do sistema de rega a instalar
 - Definição do compasso, densidade de plantação e disposição das plantas em função da otimização da produtividade e qualidade das uvas
 - Marcação e piquetagem do terreno – técnicas utilizadas
 - Piquetagem manual
 - Equipamento topográfico
 - Raios laser adaptados a uma máquina de plantação
 - Sistemas de suporte da videira, de acordo com as formas de condução (tutores, armação e arramação da vinha)
 - Plantação
 - Encepamentos recomendados
 - Tipos de plantas com certificação - bacelos e enxertos prontos
 - Preparação do bacelo para plantação à cova ou covacho
 - Preparação do bacelo para plantação com hidroinjector
 - Preparação do enxerto-pronto
 - Épocas de plantação
 - Modos de plantação – técnicas utilizadas
 - Retancha
 - Ao covacho
 - Ao ferro
 - Com broca

- À vala
- Com hidroinjector
- Equipamentos específicos para a plantação
- Cuidados à plantação
- A utilização de tubos de crescimento
- A aplicação de filme plástico negro de 120µ
- Operações culturais após a plantação (regas, fertilizações, tutoragem, enxertia (plantação com bacelo), controlo de infestantes, proteção fitossanitária, retanchas, poda de formação, desladramento, orientação da vegetação, despontas)
- o Enxertia da videira
 - Conceitos básicos de enxertia
 - Objetivos da enxertia
 - Épocas adequadas para a realização da enxertia
 - Utensílios e material de enxertia
 - Seleção dos porta-enxertos (baceiros)
 - Colheita e conservação do material vegetativo
 - Tipos de enxertia (borbulha, fenda inglesa, fenda simples, enxertia de mesa, etc)
 - Seleção do tipo de enxertia
 - Execução dos diferentes tipos de enxertia
 - Programação, organização e orientação das operações e tarefas para a enxertia
- Castas de *Vitis vinifera* recomendadas para a região vitivinícola
 - o Tipos e principais características culturais e enológicas
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

8190

Doenças, pragas e organismos auxiliares na vinha

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Explicar a importância da existência de um ecossistema agrícola equilibrado.
- Caracterizar o ciclo biológico dos agentes causadores das principais doenças e pragas da videira e explicar a sua relação com o ciclo vegetativo da videira e outros fatores do meio.
- Identificar o período de atividade dos insetos auxiliares e estabelecer a relação praga da videira e insetos auxiliares.
- Observar e identificar, na vinha, a sintomatologia das várias doenças e pragas e a fauna auxiliar.
- Identificar a sintomatologia das carências nutricionais e toxicidade na vinha, assim como os métodos a adotar para a sua prevenção.
- Relacionar a ocorrência de incidentes durante a floração e fecundação na videira com possíveis acidentes climáticos.
- Identificar efeitos das doenças, pragas e infestantes sobre a vinha e a qualidade do vinho.
- Explicar o interesse da existência de um serviço de avisos agrícolas.

Conteúdos

- Meio ambiente e atividade humana
 - o Noção de ecossistema e ecossistema agrícola
 - o Ruptura do equilíbrio ambiental - consequências
- Principais causas do aumento de pragas e doenças
 - o Resistência aos pesticidas
 - o Destruição da fauna auxiliar
 - o Utilização de material de propagação doente
 - o Fertilização desequilibrada ou em excesso
 - o Outras práticas culturais incorretas
 - o Entrada no país de novos inimigos das culturas
- Avisos Agrícolas
- Doenças, pragas e flora infestante
 - o Noção de doença
 - Microorganismos causadores de doenças (fungos, bactérias, vírus)
 - Agentes de disseminação das doenças (água, vento, insetos, homem)
 - o Noção de praga
 - Insetos
 - Aracnídeos, Nemátodos, Moluscos
 - Outras pragas (aves e mamíferos)
 - o Noção de Infestante
 - Fatores condicionantes da flora infestante
 - Prejuízo/competição causados pelas plantas infestantes
 - Redução da qualidade dos produtos
 - Hospedagem de pragas e doenças
 - Toxicidade para o homem e animais
 - Perturbações das operações culturais
 - Influência das doenças e pragas na produtividade, perenidade da vinha e qualidade das uvas/vinhos
- Principais doenças criptogâmicas da videira

- Biologia; sintomatologia; estragos e prejuízos; estimativa de risco; luta cultural, luta biológica, luta química e tomada de decisão em relação as seguintes doenças criptogâmicas:
 - Míldio
 - Oídio
 - Podridão cinzenta
 - Podridão ácida (acética) e outras
 - Complexo de Esca
 - Escoriose
 - Eutipiose
 - Podridão radicular
 - Viroses
 - Urticado ou Nó curto
 - Enrolamento foliar
- Principais pragas da videira
 - Biologia; sintomatologia; estragos e prejuízos; estimativa do risco e nível económico de ataque; luta biológica, luta química e tomada de decisão em relação às seguintes pragas:
 - Traça da uva
 - Ácaros Eriofídeos (Acariose e Erinose)
 - Ácaros Tetraniquídeos (aranhão vermelho e aranhão amarelo)
 - Áltica ou pulgão da vinha
 - Cigarrinha verde ou cicadela
- Pragas secundárias
 - Cochonilha algodão
 - Cigarreiro ou Charuteiro
 - Pirale
- Insetos auxiliares
 - Importância e eficácia dos insetos auxiliares
 - Tipo de insetos auxiliares
 - Parasitóides e Predadores
 - Principais insetos auxiliares da videira - morfologia, biologia e período de actividade
 - Ácaros fitoseídeos
 - Crispídeos e hemerobídeos (neurópteros)
 - Coccinelídeos (joaninhas)
 - Carabídeos (coleópteros)
 - Antocorídeos (heterópteros)
 - Mirídeos (heterópteros)
 - Cecidomídeos (dípteros predadores)
 - Dípteros taquinídeos (parasitóides)
 - Tripes (tisanópteros)
 - Himenópteros parasitóides
- Identificação das principais doenças, pragas e insetos auxiliares da vinha
 - Observação visual na vinha e utilização de chaves de identificação
 - Normas de colheita de amostras de videira para análise laboratorial (sintomatologia de doenças)
 - Características identificativas dos insetos auxiliares
- Introdução de insetos auxiliares
- Outros auxiliares
 - Vertebrados; aves; mamíferos; répteis e anfíbios
- Acidentes fisiológicos – prejuízos e métodos de prevenção
 - Desavinho e bagoinha
 - Secura do engaço
- Acidentes climáticos – prejuízos e métodos de prevenção
 - Geadas, neve, frio, granizo, raios, vento
 - Escaldão das folhas e cachos; baixa luminosidade
 - Gases e metais pesados
- Carências nutricionais na vinha
 - Sintomatologia, prejuízos e métodos de prevenção das seguintes carências nutricionais:
 - Azoto, fósforo, potássio, boro, ferro, magnésio, manganês e zinco
- Toxicidade na vinha
 - Sintomatologia, prejuízos e métodos de prevenção em relação à toxicidade de:
 - Boro, manganês, alumínio, cobre e cloreto de sódio
- Plantas anuais ou vivazes, de interesse, na limitação natural de pragas

6281

Processos e métodos de proteção fitossanitária e de aplicação de produtos fitofarmacêuticos

Carga horária
50 horas

- Identificar os principais meios e métodos de proteção das plantas.
- Estimar o risco e o nível económico de ataque de uma dada cultura em relação a um inimigo.
- Identificar o modo de ação das diferentes classes de produtos fitofarmacêuticos.
- Interpretar as componentes de um rótulo de uma embalagem de produto fitofarmacêutico.
- Determinar o intervalo de segurança de um produto fitofarmacêutico.

Objetivo(s)

- Efetuar o cálculo de doses, concentrações e volumes de calda.
- Efetuar a proteção fitossanitária das culturas, conduzindo, operando e regulando as máquinas de aplicação, tendo em atenção os princípios de proteção integrada.
- Aplicar os procedimentos para minimizar o risco na utilização de produtos fitofarmacêuticos para o aplicador, para o ambiente, para as espécies e organismos não visados e para o consumidor.
- Regular, calibrar e proceder à manutenção das máquinas de tratamento e proteção das plantas.
- Enumerar os procedimentos para armazenar e transportar em segurança pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos.

Conteúdos

- Meios de proteção das culturas – controlo de doenças, pragas e infestantes
 - Luta biológica, cultural, genética, biotécnica e química
- Proteção integrada
 - Evolução da proteção das plantas
 - Legislação específica
 - Princípios gerais de proteção integrada
 - Estimativa de risco e modelos de previsão
 - Nível económico de ataque (NEA)
 - Tomada de decisão
 - Luta química – seleção de produtos
 - Registo dos tratamentos realizados (caderno de campo)
- Produção integrada
 - Princípios da PRODI
 - Estratégia de produção
 - Principais técnicas de produção
 - Regulamentação e registos
- Agricultura biológica
 - Princípios gerais
 - Regulamento comunitário relativo à Agricultura Biológica
- Produtos fitofarmacêuticos (PF)
 - Definição de produto fitofarmacêutico
 - Classificação química
 - Modos de ação
 - Formulação
- Sistemas regulamentares dos produtos fitofarmacêuticos
 - Homologação dos PF
 - Produtos ilegais – sua identificação
 - Distribuição, venda e aplicação
 - Gestão de resíduos de embalagens e excedentes
 - Outra legislação aplicável ou complementar
- Segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos
 - Aspectos toxicológicos inerentes à manipulação e aplicação dos produtos fitofarmacêuticos
 - Símbolos toxicológicos e ecotoxicológicos
 - Informação e leitura do rótulo
 - Equipamento de proteção individual (EPI)
 - Relação entre o EPI e as diferentes características dos produtos fitofarmacêuticos
 - Sintomas de intoxicação com produtos fitofarmacêuticos
- Redução do risco no manuseamento e aplicação de produtos fitofarmacêuticos
 - Verificação das condições de trabalho, condições atmosféricas, material de aplicação a utilizar, leitura do rótulo
 - Cuidados com a preparação da calda
 - Noção de dose e concentração da calda
 - Utilização do EPI
- Redução do risco para o ambiente, espécies e organismos não visados
 - Impacte no ambiente do uso de PF
 - Riscos para as espécies e organismos não visados resultantes da aplicação dos PF
 - Preparação da calda
 - Eliminação de excedente da calda
 - Lavagem do equipamento de aplicação
 - Gestão de embalagens de produtos obsoletos
- Redução do risco para o consumidor
 - Noção de resíduo
 - Limite máximo de resíduo
 - Intervalo de segurança
 - Exposição do consumidor e cumprimento das indicações do rótulo
 - Controlo de resíduos
- Máquinas de aplicação – pulverizadores, atomizadores e polvilhadores
 - Tipos, constituição e funcionamento
 - Equipamentos combinados de mobilização, sementeira e tratamento fitossanitário
 - Critério para a seleção das máquinas
 - Engate das máquinas ao trator e regulações comuns
 - Inspeção dos equipamentos e verificação do estado de funcionamento
 - Técnicas de calibração e regulação das máquinas de aplicação

- Limpeza, conservação e manutenção do material de aplicação
- Preparação da calda e técnicas de aplicação
 - Cálculo de doses, concentrações e volumes de calda com herbicidas, inseticidas, fungicidas e outros PF
 - Preparação da calda
 - Técnicas de aplicação
 - Arrastamento da calda
 - Cuidados com o equipamento após a aplicação
 - Eliminação de excedentes e de embalagens
- Armazenamento e transporte de pequenas quantidades de PF
 - Condições e características dos locais de armazenamento de PF
 - Perigos e segurança durante o armazenamento e sinalização
- Acidentes com PF
 - Perigos e segurança no transporte de pequenas quantidades de PF
 - Prevenção de acidentes
 - Acidentes de trabalho
 - Medidas de primeiros socorros
- Boas práticas de segurança e saúde na aplicação de produtos fitofarmacêuticos

7666

Cultura de Vinha em modo de produção integrado – programação, organização e orientação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Programar e organizar as técnicas e as operações culturais da vinha, em modo de produção integrado.
- Orientar a execução das operações culturais da vinha, em modo de produção integrado.
- Aplicar as normas de qualidade, controlo e certificação dos produtos.
- Preencher o caderno de campo.

Conteúdos

- Vinha em modo de produção integrado (MPI)
 - Importância económica
 - Produtores e consumidores
 - Organização comum dos mercados
 - Agroecossistema e biodiversidade associada
 - Traceabilidade
 - Controlo e certificação
 - Principais espécies, variedades/castas. Catálogo Nacional de Variedades de Videira.
 - Ciclo vegetativo e reprodutivos da videira
 - Porta-enxertos
 - Exigências edafoclimáticas e fatores topográficos
- Plano de exploração
 - Estratégia de produção – localização da cultura, objetivo, meios
- Conservação do solo
 - Plano de conservação
 - Drenagem e erosão
 - Máquinas e operações de conservação, mobilização e preparação do solo
- Instalação/plantação
 - Escolha do local, preparação e armação do solo
 - Compasso/densidade
 - Marcação e piquetagem
 - Plantação – escolha, preparação das plantas e formas de plantação
 - Tutoragem e retanchar
 - Propagação, tipos e métodos
 - Condução e podas
 - Empa
 - Máquinas e operações de instalação/plantação
- Fertilização
 - Necessidades nutritivas
 - Características do solo, avaliação do estado de fertilidade e da atividade biológica
 - Análises de terra, de água, foliares, estrumes e outros corretivos orgânicos e de lamas de depuração.
 - Determinações analíticas obrigatórias e recomendadas
 - Fertilização da vinha e métodos de aplicação
 - Corretivos
 - Nutrientes
 - Plano de fertilização
 - Máquinas e operações de colheita de amostras, cálculo de fertilização racional e aplicação de corretivos e nutrientes
- Rega
 - Necessidades hídricas, disponibilidade quantidade e qualidade da água
 - Técnicas de rega aplicáveis à cultura
 - Fertirrigação

- Rega racional
 - Plano de rega
 - Máquinas e operações de instalação do sistema de rega e de rega
 - Proteção integrada da cultura da vinha
 - Inimigos da cultura da vinha – pragas doenças e infestantes
 - Estimativa de risco e níveis económicos de ataque (NEA)
 - Meios de luta a utilizar
 - Meios diretos
 - Meios indiretos
 - Luta química: Produtos fitofarmacêuticos (PF) permitidos em proteção integrada da vinha
 - Enquadramento legislativo
 - Critérios adotados na seleção de PF
 - Substancias ativas e respetivos produtos comerciais permitidos
 - Auxiliares e efeitos secundários dos PF
 - Grupos de artrópodes auxiliares mais importantes da vinha
 - Efeitos secundários das substancias ativas e dos respetivos PF
 - Guia de proteção integrada da cultura
 - Redução do risco no armazenamento, manuseamento e na aplicação de PF para o consumidor, para o ambiente, as espécies e os organismos não visados e o aplicador
 - Máquinas de aplicação de produtos fitofarmacêuticos e equipamento de proteção individual
 - Inspeção e calibração de máquinas de aplicação
 - Operações de proteção da cultura – culturais, biológicas, biotécnicas e químicas
 - Colheita armazenamento e conservação
 - Determinação da época e do momento da colheita
 - Colheita e controlo de qualidade
 - Máquinas e operações de colheita, de armazenamento e de conservação
 - Controlo e certificação de produtos – normas e procedimentos
 - Caderno de campo
 - Acompanhamento das práticas culturais e registo no caderno de campo
 - Análise dos registos e tomada de decisão
 - Programação, organização e orientação das operações e tarefas nas diferentes fases culturais
 - Boas práticas de segurança e saúde no trabalho
-

7667

Cultura de Vinha em modo de produção biológico - programação, organização e orientação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Programar e organizar as técnicas e operações culturais da Vinha em Modo de Produção Biológico.
- Orientar a execução das operações culturais das culturas da Vinha em Modo de Produção Biológico.
- Aplicar as normas de qualidade, controlo e certificação dos produtos.

Conteúdos

- Modo de produção biológico (MPB) da Vinha
- Instalação da Vinha
- Porta-enxertos, castas e seleção. Catálogo Nacional de Variedades de Videira.
- Técnicas de preparação do solo aplicando os princípios de Modo de Produção Biológico
- Formas e métodos de drenagem e conservação do solo
- Disponibilidade, quantidade e qualidade da água
- Instalação do sistema de rega
- Fertilidade e fertilização do solo
 - Colheita de amostras – Água, terra e plantas
 - Avaliação do estado de fertilidade do solo, atividade biológica e importância da matéria orgânica
 - Preparação e aplicação dos produtos necessários para a fertilização e correção do solo, autorizados e homologados para MPB
 - Utilização de produtos de compostagem
 - Cobertura do solo
 - Adubações de fundo e cobertura
 - Sideração e adubos verdes
- Rega e fertirrigação
- Sistema de condução da Vinha
 - Forma de condução
 - Tutoragem
 - Poda – tipos de poda e relação com os hábitos de frutificação e forma de condução
- Proteção da Vinha
 - Principais pragas e doenças (ciclos, inimigos naturais, biologia, métodos de previsão, estratégias e meios de proteção)
 - Fauna auxiliar – Métodos de identificação, quantificação e preservação
 - Meios de controlo de pragas, perturbações fisiológicas e de infestantes
 - Medidas culturais preventivas
 - Gestão das adventícias (infestantes)
 - Meios de luta permitidos – Luta cultural, biológica, biotécnica, química e outros
 - Produtos fitofarmacêuticos (PF) autorizados
 - Finalidade, eficácia e efeitos secundários dos PF
 - Cálculo de quantidades e débitos
- Amanhos culturais
- Técnicas e operações de colheita
 - Determinação da época e do momento da colheita, de acordo com os fins a que se destina a produção
 - Procedimentos a observar na colheita
 - Medidas profiláticas na conservação da uva/cachos antes, durante e após a colheita
 - Colheita manual e mecânica – Máquinas e equipamentos para colheita de uva
- Técnicas e operações de armazenamento e conservação de acordo com o destino da produção
- Compostagem dos resíduos da cultura
- Comercialização dos produtos
 - Formas e condições de comercialização
 - Normas de comercialização
 - Canais de distribuição
- Controlo e certificação
 - Controlo do modo de produção biológico
 - Registos e documentos a manter pelos operadores
 - Certificação dos produtos
- Conversão para MPB
- Operações com máquinas e equipamentos nas diferentes fases
- Programação, organização e orientação das operações e tarefas das diferentes fases culturais
- Registos e consulta de informação
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

8191

Controlo de maturação das uvas e vindima

Carga horária
50 horas

- Descrever a composição química da uva e identificar a sua relação com a qualidade do vinho.
- Caracterizar os diferentes tipos de maturação das uvas.
- Explicar a variação dos principais compostos da uva no decorrer da maturação.
- Determinar índices de maturação.

Objetivo(s)

- Determinar as datas da floração média da vinha e do pintor e referir o seu interesse prático.
- Realizar o controlo analítico de mostos.
- Aplicar métodos de controlo de maturação e proceder à marcação da data da vindima no estado de maturação ótima e adequado aos vinhos a produzir.
- Identificar os critérios de valorização da matéria-prima à receção na adega.
- Orientar e realizar a vindima numa exploração vitivinícola, utilizando os critérios de qualidade adequados.

Conteúdos

- Composição da uva
 - Componentes do cacho e sua proporção
 - Constituição do bago
 - Composição química do bago (película, polpa e grainha)
 - Composição química do engaço
- Maturação da uva
 - A maturação e a sua importância enológica
 - Tipos/conceitos de maturação (fisiológica, vitícola, aromática, fenólica, industrial, enológica /tecnológica)
 - Fases da evolução do bago de uva
 - Variação dos principais compostos da uva ao longo da maturação (açúcares, ácidos orgânicos, substâncias azotadas, substâncias aromáticas, aromas no bago, compostos fenólicos, atividade enzimática, vitaminas)
 - Migração das matérias minerais
 - Modificação das paredes celulares
 - Determinação das datas da floração e do pintor
 - A importância da superfície foliar na maturação
- Alguns índices de maturação utilizados
 - Açúcar/Acidez
 - Glucose/Frutose
 - Índice de Suízerre: (Densidade do mosto/ acidez total) x 10
 - Índice de Baragiola: Ácido tartárico x 100 / acidez total
- Controlo da maturação
 - Métodos vulgarmente utilizados (empíricos e científicos) e sua aplicação na vinha
 - Amostragem e preparação da amostra de bagos
 - Metodologia a seguir para a colheita de bagos na vinha
 - Pesagem dos bagos e extração do mosto
 - Análises físico químicas de uvas e mostos
 - Massa volúmica a 20°C /grau "Brix" (areometria e refractometria)
 - Álcool provável
 - Acidez total (titulação)
 - pH (potenciometria)
 - Outros parâmetros
 - Ácidos orgânicos
 - Ácido málico (método enzimático)
 - Ácido tartárico (colorimetria)
 - Glucose e Frutose
 - Azoto assimilável (método enzimático)
 - Potássio (fotometria de chama)
 - Resistência mecânica da película e dureza do bago
 - Coloração da película
 - Antocianinas (colorimetria)
 - Índice de Polifenóis totais (colorimetria)
 - Atividade Lacase (método enzimático /colorimetria)
 - Construção dos gráficos de evolução dos principais compostos da uva ao longo da maturação
 - Estado de maturação ótima e adequado aos vinhos a produzir - marcação da data da vindima
- A vindima – organização e boas práticas para assegurar a qualidade do produto final
 - Principais fatores intervenientes no rendimento do trabalho na vindima
 - Colheita manual e mecânica das uvas - procedimentos
 - Meios de transporte das uvas ao centro de vinificação – influência da temperatura
 - Receção e descarga das uvas no centro de vinificação/adega
 - Amostragem do mosto - procedimento
 - Critérios de valorização das uvas à receção
 - Tegões de receção e descarga das uvas
 - Higienização dos equipamentos e outros utensílios utilizados
 - Sistemas de escolha das uvas – critérios de qualidade
- Vindima numa exploração vitivinícola
 - Procedimentos inerentes à orientação e execução da vindima
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

8192

Operações tecnológicas em adega

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Orientar e executar as operações tecnológicas em adega, durante uma campanha de vindima, aplicando as boas práticas de produção vitivinícola.
- Orientar e operar com equipamento enológico diverso.
- Interpretar instruções orais e procedimentos escritos relativos aos trabalhos de elaboração de vinhos.
- Efetuar a análise físico-química dos mostos.
- Redigir um relatório das atividades desenvolvidas durante a campanha de vindima.

Conteúdos

- Planificação, acompanhamento e execução de trabalhos de elaboração de vinhos brancos e/ou rosados e tintos num vitivinicultor/engarrafador - campanha de vindima
 - Planificação e organização do trabalho na adega durante a campanha de vindima
 - Cumprimento de normas de trabalho – principais riscos e sua prevenção
 - Verificação do equipamento enológico e instruções de funcionamento
 - Lavagem e desinfeção de instalações e equipamentos – fichas de informação e fichas de segurança
 - Receção das uvas
 - Procedimentos inerentes à preparação e correção dos mostos/massas vínicas (esmagamento/desengace, arrefecimento inicial, desinfeção, decantação e prensagem)
 - Maceração pelicular/Curtimenta
 - Fermentação alcoólica;
 - Prensagem/Esgotamento;
 - Desencuba;
 - Trasfegas
- Controlo da fermentação alcoólica
 - Leitura da densidade do mosto/vinho e da temperatura de fermentação
 - Construção e interpretação do gráfico de fermentação
- Preparação e adição de levedura seca ativa (LSA) e produtos enológicos
- Trabalho com equipamento diverso
- Análise físico-química do mosto à receção das uvas e durante o processo de elaboração dos vinhos
- Gestão dos resíduos da matéria-prima, vinhos e outros materiais
- Relatório das atividades desenvolvidas em adega/centro de vinificação
- Manual de Boas Práticas de Produção Vitivinícola (higiene e fabrico)

8193

Microbiologia do vinho e fermentações

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a influência da microflora das uvas na qualidade dos vinhos.
- Correlacionar a ação dos micro-organismos de interesse enológico com os respetivos processos fermentativos e a sua aplicação nos mostos/vinhos.
- Interpretar a curva de crescimento dos micro-organismos.
- Identificar micro-organismos, recorrendo à observação microscópica.

Conteúdos

- Microbiologia
 - Definição
 - Sua importância em enologia – microflora das uvas
- Fatores de desenvolvimento dos micro-organismos
 - Fatores intrínsecos
 - Atividade da água
 - pH
 - Potencial de oxido-redução
 - Tipo de alimento
 - Substâncias que impedem ou retardam a multiplicação microbiana
 - Fatores extrínsecos
 - Humidade
 - Temperatura
 - Composição química da atmosfera
- Micro-organismos de interesse enológico
 - Fungos (leveduras e bolores)
 - Morfologia e reprodução
 - As espécies de leveduras úteis e nocivas – diversidade das leveduras da vinificação
 - Bactérias lácticas e bactérias acéticas
 - Morfologia e reprodução
- Metabolismo microbiano
 - Nutrição
 - Fermentação alcoólica, maloláctica, acética e láctica
 - Descrição bioquímica das fermentações alcoólica e maloláctica – micro-organismos intervenientes
- Observação microscópica de micro-organismos
 - Preparação a fresco
 - Micro-organismos com crescimento em meio sólido e em meio líquido
 - Preparação corada
 - Coloração simples
 - Coloração de Gram
- Crescimento bacteriano
 - Curva de crescimento dos micro-organismos, em meio não renovado - interpretação
- Regras básicas de segurança no laboratório de microbiologia

8194

Higiene e segurança alimentar em enologia

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Diferenciar os conceitos de higiene, desinfecção e esterilização.
- Explicar a importância da adoção de procedimentos higiénicos desde a colheita da uva até ao acondicionamento do vinho em garrafa.
- Reconhecer a importância da higiene pessoal como atributo profissional.
- Relacionar a curva de crescimento dos micro-organismos com os princípios da desinfecção.
- Caracterizar os detergentes, desinfetantes e outros agentes de limpeza mais usuais e proceder à sua preparação para aplicação, de acordo com procedimentos escritos.
- Interpretar planos de higienização e fichas de informação e segurança relativas aos produtos a aplicar.
- Aplicar os métodos e as técnicas de controlo da higienização operando com os equipamentos específicos e outros materiais.
- Reconhecer a importância da qualidade da água utilizada na higienização.
- Explicar o conceito de segurança alimentar em enologia e a importância do controlo de perigos e riscos potenciais ao longo do processo produtivo.
- Reconhecer os principais fatores de qualidade na indústria enológica.
- Descrever e participar na implementação do sistema HACCP (APCPC).
- Identificar pontos críticos de controlo ao longo do processo produtivo e aplicar check list.
- Efectuar a rastreabilidade ao longo do processo produtivo.

Conteúdos

- Conceito de higiene e segurança alimentar em enologia - Regulamentação
- Higiene na adega/armazém
 - Higiene do pessoal
 - A higiene como atributo profissional
 - Acolhimento e formação profissional
 - Regras básicas de higiene pessoal – atitudes e procedimentos
 - Higiene das instalações
 - Áreas envolventes
 - Áreas de carga e descarga
 - Áreas de lixo – plano de recolha e eliminação de lixos
 - Áreas comuns ao pessoal
 - Área de produção
 - Higiene dos equipamentos e utensílios (vindima e receção das uvas, vinificação, armazenamento, linhas de enchimento)
- A água na indústria alimentar - importância da sua qualidade
- Os materiais em contacto com o vinho (aço inoxidável, cimento/cimento revestido a resina epoxy, madeira, polietileno revestido a fibra de vidro, borracha)
- Tipo de sujidades (orgânica e inorgânica) – características
- Conceito de lavagem
 - Detergentes e agentes de limpeza mais usuais - características
 - Alcalinos e ácidos
 - Agentes sequestrantes e agentes tensoactivos
- Conceito de desinfeção e esterilização
 - Princípios da desinfeção/esterilização – relação com a curva de crescimento dos micro-organismos
 - Desinfetantes mais usuais - características
 - Desinfetantes químicos (à base de cloro ou de iodo, quaternários de amónio, ácido peracético)
 - Agentes físicos (água quente, vapor de água, ozono, espumas)
- Etapas de higienização e fatores determinantes para a sua eficácia (temperatura, tempo de atuação, concentração do produto, ação mecânica)
 - Critérios de escolha de produtos de lavagem e desinfeção
- Métodos de higienização (aspersão, circulação, imersão)
 - Controlo da higienização
 - Na água de enxaguamento (resíduo do detergente/desinfetante, pH, etc.)
 - Microbiológico (contagem total de micro-organismos viáveis - leveduras e bactérias)
 - Bio luminescência
- Equipamentos para lavagem e desinfeção (máquinas de pressão, pinhas, torniquetes de lavagem, lavadoras de pavimentos, aspiradores de pó e líquidos, utilização de espumas, etc.)
- Planos de higienização - procedimentos
- Eliminação de insetos, roedores e outros – plano de controlo de pragas
- Sistema HACCP (APCPC – Análise de perigos e controlo dos pontos críticos)
 - Princípios
 - Pré-requisitos
 - Etapas preliminares
 - Implementação dos princípios
- Perigos potenciais, riscos e importância do seu controlo
 - Contaminação biológica (Ocratoxina A, Aminas biogénicas)
 - Contaminação química (Metais Pesados, Carbamato de etilo)
 - Contaminação com pesticidas
 - Outros
- Principais fatores de qualidade na indústria enológica
 - Qualidade
 - Definições
 - Atitude atual face à qualidade
 - Principais entidades comprometidas no processo produtivo
 - Quatro passos para a qualidade
 - Definição da visão da empresa
 - Definição do padrão dos produtos a oferecer no mercado
 - Definição dos métodos de trabalho
 - Execução e controlo dos diferentes trabalhos de acordo com os métodos pré-definidos
 - Fatores de qualidade que apresentam maior dificuldade de implementação
 - Fatores de qualidade de implementação mais fácil
- Controlo da Qualidade na indústria enológica
 - Definição
 - Objetivos
 - Como se implementa um sistema de controlo de qualidade
 - Quem faz o controlo de qualidade
 - Número de "lote" / rastreabilidade
 - Custos da não qualidade
- Pontos críticos de controlo ao longo do processo produtivo
- Normas portuguesas - sistemas de gestão da qualidade e sistemas de gestão da segurança alimentar International F
- International Food Standard (IFS), Global Food Standard (BRC) e Norma Good Manufacturing Practice (GMP)

8195

Vinificações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os espaços referentes às diferentes operações a realizar numa adega.
- Explicar as diferenças entre a vinificação de brancos e tintos.
- Descrever o fundamento das diferentes operações de preparação de mostos brancos e tintos.
- Descrever a composição dos mostos.
- Explicar a importância do anidrido sulfuroso na vinificação e identificar alternativas à sua utilização.
- Referir os objetivos tecnológicos da utilização de enzimas pectolíticas e do recurso a leveduras selecionadas nos diferentes processos de vinificação.
- Preparar um “pé de cuba”.
- Orientar e aplicar as técnicas de vinificação de brancos, rosados e tintos, operando com o equipamento específico, de acordo com as boas práticas de produção vitivinícola.
- Explicar a importância da maceração na tecnologia dos vinhos tintos.
- Identificar pontos críticos de controlo.
- Orientar, preparar e aplicar produtos enológicos no decorrer das vinificações.
- Efetuar os cálculos numéricos.
- Efetuar o controlo da fermentação alcoólica, construir e interpretar o gráfico de fermentação.
- Explicar o processo de condução da fermentação maloláctica.
- Descrever a composição do vinho.
- Enumerar alternativas aos atestos.
- Registar dados em sistemas informatizados de gestão do controlo de produção em adegas.

Conteúdos

- Centro de vinificação – projeto de instalações
 - Localização e construção da adega – aspetos condicionantes e condições a respeitar
 - Layout
- Vinificação de brancos e rosados e vinificação em tinto
 - Preparação e correção dos mostos
 - -Diagramas de produção de vinhos brancos, rosados e tintos
 - Objetivos da vinificação de brancos e rosados
 - Objetivos da vinificação em tinto
 - -Composição do mosto
 - -Arrefecimento dos mostos em linha
 - Dióxido de carbono e gelo seco/neve carbónica
 - -Desengace/Esmagamento
 - Objetivos e importância das operações
 - Maceração pelicular (brancos e rosados)
 - Objetivos
 - Prática da operação
 - -Prensagem (brancos e rosados)
 - Objetivos
 - Oxigenação dos mostos (brancos)
 - Proteção antioxidante do mosto
 - Utilização do anidrido sulfuroso
 - Propriedades do anidrido sulfuroso
 - Aspetos toxicológicos e limites legais
 - Estado do anidrido sulfuroso nos mostos e nos vinhos
 - Formas de emprego do anidrido sulfuroso
 - Gestão racional do anidrido sulfuroso (doses a utilizar/cálculos numéricos)
 - Técnicas de aplicação
 - Alternativas ao anidrido sulfuroso e seus limites legais (ácido sórbico, ácido ascórbico, dicarbonato de dimetilo)
 - Correção dos mostos
 - Acidificação, desacidificação, adição de mosto concentrado retificado – limites legais
 - Cálculos numéricos
 - Clarificação dos mostos (brancos e rosados)
 - Objetivos
 - Processos de clarificação
 - Decantação/Defecação
 - Filtração
 - Centrifugação
 - Flutuação
 - Análise comparativa dos diferentes processos de clarificação
 - Emprego de enzimas pectolíticas. Fichas técnicas informativas
 - Principais efeitos da sua aplicação aos mostos
 - Aplicação de produto clarificante
 - Objectivos tecnológicos
 - Escolha do produto. Fichas técnicas informativas
 - Procedimentos para aplicação do produto
 - Preparação e momento da aplicação
 - Procedimento operativo

- Controlo da turbidez
- Maceração (vinificação em tinto)
 - Princípios gerais
 - Prática da operação
 - Estado de maturação das uvas, tempo e temperatura de maceração
 - Ação mecânica durante a maceração
 - Técnicas de maceração
- Fermentação alcoólica (brancos, rosados e vinificação em tinto)
 - Leveduras e fermentação alcoólica
 - Fatores condicionantes da fermentação alcoólica (pH, temperatura, azoto assimilável, oxigénio, anidrido carbónico, ativadores de fermentação, fatores de sobrevivência)
 - Fermentação espontânea e fermentação condicionada
 - Levedura seca ativa (LSA) - fichas técnicas informativas
 - Objetivos tecnológicos - principais vantagens
 - Rehidratação – procedimento a seguir
 - Momento da aplicação direta ao mosto
 - Preparação do tradicional “pé de cuba”- cálculos numéricos
 - Condução da fermentação alcoólica
 - Cuidados a ter no decorrer da fermentação alcoólica
 - Determinação da densidade do mosto
 - Determinação da temperatura durante a fermentação alcoólica
 - Regulação da temperatura
 - Atuação em caso de amuo da fermentação.
 - Prova organoléptica do mosto/vinho
 - Registo das observações efetuadas, elaboração e interpretação do gráfico de fermentação
 - Final da fermentação
 - Cuidados a ter após a fermentação alcoólica
- Trásfega e prensagem do bagaço (vinificação em tinto)
 - Objetivos
 - Prática das operações – vinho de lágrima e vinho de prensa
- Fermentação maloláctica – FML (vinificação em tinto)
 - Objetivos tecnológicos
 - Fatores condicionantes da FML
 - Inoculação do vinho com bactérias lácticas
 - Prática da operação
 - Momento e condições de aplicação
 - Controlo a efetuar
 - Correção de anidrido sulfuroso
 - Trásfega após a FML
- Trásfegas e Atestos
 - Borrás de fermentação
 - Trásfegas
 - Definição
 - Momentos para a sua realização
 - Trásfegas com arejamento e sem arejamento
 - Prática da operação
 - Atestos
 - Características do vinho para atestos
 - Alternativas aos atestos (utilização de gases inertes, batoques assépticos, depósitos sempre cheios, pastilhas de parafina impregnadas com um esterilizante)
- Composição dos vinhos
- Definição de vinho
- Substâncias de gosto açucarado, de gosto ácido e de gosto salgado
- Substâncias de gosto amargo e adstringente.
- Outras substâncias
- Registo de dados
- Controlo do processo de vinificação – preenchimento de fichas de produção
- Gestão do controlo de produção em adegas – sistemas informatizados
- Pontos críticos de controlo – segurança para o consumidor
- Gestão dos resíduos das matérias-primas, vinhos e outros materiais
- Norma portuguesa – sistema de Gestão Ambiental
- Boas Práticas de Produção Vitivinícola

8196

Controlo de qualidade de vinhos

Carga horária
50 horas

- Executar as medições inerentes às operações laboratoriais básicas.
- Identificar e manusear o equipamento laboratorial, materiais e reagentes utilizados em análise sumária de vinhos.

Objetivo(s)

- Realizar a análise sumária de vinhos seguindo o procedimento analítico dos métodos utilizados
- e explicar o seu interesse enológico.
- Interpretar os resultados analíticos obtidos em conformidade com a legislação específica.
- Efetuar correções ao vinho.
- Redigir um relatório de análise físico-química de vinhos.

Conteúdos

- Segurança no laboratório de química
 - Regras de proteção pessoal
 - Uso de equipamento de proteção individual
 - Primeiros socorros em caso de emergência
 - Plano de evacuação do laboratório
 - Considerações sobre a necessidade de regras específicas de segurança
 - Origens de incêndios ou explosões – medidas de prevenção
 - Produtos químicos/Reagentes
 - Rotulagem - interpretação
 - Acondicionamento
 - Tratamento de derrames
 - Eliminação de resíduos tóxicos ou inflamáveis
 - Fichas de informação e fichas de segurança
- Material e equipamento de uso corrente no laboratório de química
 - Tipos e formas de manuseamento
 - Fichas de informação e fichas de segurança
 - Lavagem de material de laboratório
- Conceitos e operações laboratoriais básicas
 - Medição de massa
 - Tipos de balanças
 - Cuidados a observar nas pesagens
 - Medição de volumes
 - Provetas, pipetas, buretas, balões volumétricos
 - Algarismos significativos – apresentação dos resultados de uma medição
 - Conceito de mole
 - Fórmula química e seu significado
 - Soluções
 - Distinção entre misturas e substâncias puras
 - Tipos de misturas (dispersões coloidais, soluções verdadeiras e misturas heterogéneas)
 - Classificação dos colóides
 - Solubilidade, saturação e sobresaturação
 - Concentração de soluções
 - Preparação de soluções
 - Cuidados a ter na preparação de soluções
 - Unidades de concentração mais utilizadas
 - Cálculos necessários à preparação e determinação da concentração de uma espécie em solução
 - Rigor nas medições a efetuar
 - Noção de solução padrão – sua preparação a partir de substâncias primárias
 - Propriedades das soluções ácidas, básicas e neutras
 - Aplicação do conceito de pH e influência da temperatura
 - pH no ponto de equivalência
 - Noção de solução tampão
 - Soluções tampão na calibração do aparelho de medição do pH
 - Indicadores ácido-base
 - Funcionamento e importância na deteção do ponto de equivalência de uma titulação
 - Critérios de seleção do indicador mais adequado para uma cada titulação
 - Aspectos gerais sobre oxidação-redução
 - Iodometria - importância para o doseamento de algumas espécies
 - Destilação
- Determinações analíticas correntes em vinhos (análise sumária)
 - Análise físico-química: importância enológica, princípio do método, material e reagentes, modo operativo, cálculos e expressão dos resultados analíticos
 - Massa volúmica e densidade relativa
 - Acidez total, acidez volátil e acidez fixa
 - pH
 - Dióxido de enxofre livre e total
 - Teor alcoólico volumétrico adquirido
 - Extrato seco total e extrato seco não redutor
 - Açúcares redutores
 - Prova de estabilidade (alteração oxidásica)
 - Outras análises
 - Cinzas
 - Cloretos
 - Sulfatos
 - Teor de cobre

- Sobrepressão
- Acompanhamento da FML (cromatografia em papel)
- Cor e fenóis
- Interpretação de um boletim de análise físico-química de vinhos
 - Interpretação dos resultados analíticos
 - Conformidade dos resultados obtidos com a legislação específica
- Relatório de análise físico-química de vinhos
- Regras básicas de segurança no laboratório de química

8197

Clarificação de vinhos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Explicar o interesse da lotação de vinhos e preparar um lote de vinho de acordo com uma ordem de serviço.
- Diferenciar os conceitos de limpidez e estabilidade.
- Classificar as partículas em suspensão nos vinhos.
- Definir colagem de um vinho e enumerar os seus objetivos.
- Identificar as “colas” mais usadas em vinhos e descrever o seu mecanismo de atuação.
- Preparar e aplicar “colas” utilizando diferentes técnicas, de acordo com as boas práticas
- Enunciar os princípios da filtração de vinhos.
- Definir permeabilidade, porosidade e débito de um filtro.
- Identificar os coadjuvantes de filtração mais usados.
- Determinar o índice de colmatagem.
- Orientar e operar com os diferentes tipos de filtros.
- Explicar a influência da filtração nas características organoléticas dos vinhos.
- Interpretar os procedimentos operativos relativos às operações de clarificação de vinhos.
- Registrar dados relativos às operações de colagem e filtração dos vinhos.
- Identificar os pontos críticos da colagem e da filtração de vinhos.
- Efetuar a gestão dos resíduos de vinhos e outros materiais.

Conteúdos

- Projeto de instalações
 - Armazém de formação de lotes e clarificação
- Preparação de lotes a engarrafar – aplicação de normas em função dos mercados
- Limpidez e estabilidade dos vinhos
 - Conceitos
 - Observação da limpidez
 - Partículas em suspensão nos vinhos
 - Clarificação espontânea
- Clarificação por colagem
 - Objetivos
 - Produtos clarificantes mais vulgares no mercado – processo de actuação
 - Gelatinas, cola de peixe, albumina de ovo, caseína, bentonite, sílica, goma-arábica, taninos enológicos, polivinil polipirrolidona (PVPP)
 - Sobrecolagem
 - Ensaios de colagem – demonstração prática
- Prática da colagem
 - Preparação das colas
 - Técnicas de execução - principais riscos e sua prevenção
 - Sedimentação das borras de colagem
 - Colagem de vinhos – trabalho prático em centro de vinificação / engarrafamento, seguindo os procedimentos operativos
 - Organização do controlo técnico - administrativo
- Clarificação por Filtração
 - Importância da filtração
 - Poder colmatante das partículas existentes nos vinhos
 - Princípios da filtração (tamisagem, absorção e adsorção)
 - Definição de porosidade, permeabilidade e débito ou caudal de um filtro
 - Equação de filtração
 - Tipos de filtração (desbaste, clarificante e esterilizante)
- Prática da filtração
 - Filtração com terras
 - Princípio de funcionamento
 - Principais coadjuvantes de filtração
 - Escolha do adjuvante e dosagem das terras (pré-camada, aluvionagem ou fase de filtração)
 - Filtração com terras – trabalho prático em centro de vinificação / engarrafamento, seguindo os procedimentos operativos
 - Filtração com placas
 - Placas de desbaste, clarificantes e esterilizantes
 - Conservação das placas
 - Princípio e mecanismos da filtração por placas

- Normas a respeitar na filtração por placas (débito por unidade de superfície, volume filtrado, diferença de pressão)
- Filtração com placas - trabalho prático em centro de vinificação / engarrafamento, seguindo os procedimentos operativos
- o Filtração por membrana
 - Princípio da filtração por membrana
 - Operação com filtros de membrana - teste de integridade, regeneração dos cartuchos
 - Determinação do índice de colmatagem
 - Filtração por membrana - trabalho prático em centro de vinificação/engarrafamento seguindo os procedimentos operativos
- o Filtração tangencial
 - Princípio de funcionamento
- Efeitos da filtração nas características organolépticas dos vinhos
- Organização do controlo técnico - administrativo
- Pontos críticos de controlo - segurança para o consumidor
- Boas Práticas de Produção Vitivinícola
- Gestão dos resíduos de vinhos e outros materiais
- Prática da filtração
 - o Filtração com terras
 - Princípio de funcionamento
 - Principais coadjuvantes de filtração
 - Escolha do adjuvante e dosagem das terras (pré-camada, aluvionagem ou fase de filtração)
 - Filtração com terras – trabalho prático em centro de vinificação / engarrafamento, seguindo os procedimentos operativos
 - o Filtração com placas
 - Placas de desbaste, clarificantes e esterilizantes
 - Conservação das placas
 - Princípio e mecanismos da filtração por placas
 - Normas a respeitar na filtração por placas (débito por unidade de superfície, volume filtrado, diferença de pressão)
 - Filtração com placas - trabalho prático em centro de vinificação / engarrafamento, seguindo os procedimentos operativos
 - o Filtração por membrana
 - Princípio da filtração por membrana
 - Operação com filtros de membrana - teste de integridade, regeneração dos cartuchos
 - Determinação do índice de colmatagem
 - Filtração por membrana - trabalho prático em centro de vinificação/engarrafamento seguindo os procedimentos operativos
 - o Filtração tangencial
 - Princípio de funcionamento
- Efeitos da filtração nas características organolépticas dos vinhos
- Organização do controlo técnico - administrativo
- Pontos críticos de controlo - segurança para o consumidor
- Boas Práticas de Produção Vitivinícola
- Gestão dos resíduos de vinhos e outros materiais

8198

Estabilização e engarrafamento de vinhos

Carga horária

50 horas

Objetivo(s)

- Explicar o fundamento da estabilização de vinhos.
- Enumerar os objetivos da estabilização de vinhos pelo frio.
- Descrever os diferentes métodos de estabilização de vinhos pelo frio.
- Interpretar os procedimentos operativos relativos às operações de estabilização e ao engarrafamento de vinhos.
- Orientar e operar com máquinas/equipamentos de estabilização de vinhos pelo frio e identificar riscos devidos a procedimentos operativos incorretos.
- Efetuar testes de avaliação do grau de estabilidade de um vinho.
- Orientar e operar com as diferentes máquinas que integram uma linha de engarrafamento, com respeito pelas boas práticas relativas ao operador e ao controlo da operação.
- Orientar a rastreabilidade do produto acabado.
- Efetuar a gestão dos resíduos de vinhos e materiais utilizados na estabilização e no engarrafamento.

Conteúdos

- Projeto de instalações
 - o Estabilização de vinhos e engarrafamento
- Estabilidade da limpidez dos vinhos
 - o Tratamentos físicos
 - Estabilização de vinhos pelo frio (estabilização tartárica)
 - Objetivos
 - Formação de cristais de bitartrato de potássio
 - Métodos mais vulgares para provocar a cristalização a baixas temperaturas (método natural, método clássico, método de contacto, método contínuo)
 - Riscos devidos a procedimentos operativos incorrectos
 - Influência da estabilização tartárica nas características organolépticas dos vinhos
 - Estabilização de vinhos pelo frio – trabalho prático em centro de vinificação /engarrafamento seguindo os procedimentos operativos

- Estabilização de vinhos pelo calor
 - Sobrevivência dos microorganismos
 - Estabilidade coloidal e enzimática
 - Método mais vulgar - pasteurização
 - o Outros métodos de estabilização de vinhos
 - Métodos de inibição da cristalização - adição de ácido metatartárico, tratamento enzimático
 - Electrodialise
 - Engarrafamento de vinhos
 - o Boas práticas relativas ao projeto e à manutenção da linha de engarrafamento
 - o Pontos críticos de controlo – segurança para o consumidor
 - Riscos e prevenção no engarrafamento
 - o Boas práticas relativas aos operadores do engarrafamento e ao controlo da operação
 - A linha de engarrafamento
 - o O circuito das garrafas
 - As garrafas de vidro – critérios de escolha
 - Armazenagem das garrafas vazias
 - Preparação das garrafas - despaletização, lavagem, enxaguamento
 - Boas práticas relativas à despaletização
 - Boas práticas relativas à operação de enxaguamento
 - o O circuito do vinho
 - Preparação do vinho antes do engarrafamento
 - Armazenamento de vinhos para abastecimento à enchedora
 - Cubas de tiragem
 - Sistema de transferência do vinho
 - Enchimento das garrafas
 - Boas práticas relativas à operação de enchimento
 - Rolhamento
 - A rolha de cortiça – critérios de selecção
 - O rolhamento mecânico
 - Defeitos de vedação
 - O gosto a rolha
 - Boas práticas relativas à operação de rolhamento
 - Outros tipos de vedantes – Nomatic, Neocork, Altec, Betacork, Cellucork, Screwcap (cápsula de rosca), Cápsula Zork, Vino seal / Vino-Lok - necessidade de equipamento específico
 - Capsulagem - tipos de cápsulas (estanho, alumínio, policloreto de vinilo (PVC), complexo, polietileno de tereftalato (PET))
 - Rotulagem
 - Colocação em caixas
 - Paletização
 - o Engarrafamento de vinhos – trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos operativos
 - Higienização da linha de engarrafamento
 - Sistema de rastreabilidade
 - Conservação do vinho engarrafado
 - o Armazém de envelhecimento
 - o Armazém de produto acabado
 - o Boas práticas relativas ao armazenamento do produto acabado
 - Transporte do vinho engarrafado
 - o Sistemas de estiva
 - o Ambiente no interior do meio de transporte
 - Outros modos de acondicionamento de vinho
 - o Tetrapak ou Tetrabrik
 - o Bag - in -Box
 - o Lata
 - Unidades móveis de estabilização, engarrafamento e rotulagem de vinhos
 - Gestão dos resíduos de vinhos e outros materiais
 - Boas Práticas de Produção Vitivinícola
-

8199

Controlo de qualidade do processo de enchimento e de materiais secos do engarrafamento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar os procedimentos operativos relativos ao controlo de qualidade do processo de enchimento e de materiais secos do engarrafamento.
- Efetuar o controlo de qualidade na linha de enchimento e utilizar os procedimentos de registo adequados.
- Efetuar o preenchimento de fichas de procedimento de controlo dos materiais secos (rastreo de todos os componentes do produto final).
- Efetuar o preenchimento do mapa de controlo de produto acabado.

Conteúdos

- Controlo de qualidade de materiais secos do engarrafamento à receção na empresa
 - Amostragem
 - Fichas de procedimentos de controlo e registo dos parâmetros de avaliação
 - Garrafas de vidro
 - Especificações exigidas
 - Controlo visual/defeitos, controlo dimensional, controlo da capacidade
 - Rolhas
 - Especificações exigidas
 - Controlo visual/defeitos; análises físicas e mecânicas; análises química, microbiológica e sensorial
 - Etiquetas (rótulos, contra-rótulos, gargantilha e selo de garantia)
 - Especificações exigidas
 - Controlo visual da embalagem exterior, controlo visual da bobine, controlo visual dos rótulos, defeitos, controlo dimensional, relevo, código de barras e sentido das fibras
 - Cápsulas (polietileno de vinilo, alumínio, complexo, estanho e cápsulas de rosca)
 - Especificações exigidas
 - Controlo visual/defeitos, controlo dimensional, controlo de peso, relevo, teste de compressão
 - Cartão
 - Especificações exigidas
 - Controlo visual, controlo dimensional, espessura
 - Caixas
 - Especificações exigidas
 - Controlo visual, controlo dimensional, espessura, peso, encurvamento, gramagem do cartão, tratamento de superfície, impressão, código de barras
 - Paletes
 - Relatório de reclamação ou rejeição de materiais
 - Controlo de qualidade de materiais secos do engarrafamento – trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos de controlo
- Controlo de qualidade nas linhas de enchimento
 - Amostragem
 - Fichas de procedimentos de controlo e registo dos parâmetros de avaliação
 - Controlo volumétrico de enchimento
 - Nível de enchimento
 - Cor
 - Turbidez
 - Filtração
 - Temperatura de enchimento
 - Defeitos na “toilette” da garrafa
 - Controlo analítico e microbiológico no engarrafamento - não conformidades e ações de correcção
 - Controlo de qualidade nas linhas de enchimento - trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos de controlo
- Controlo de qualidade do produto acabado
 - Mapas de controlo de produto acabado
 - Critérios de aceitação, duvidoso e rejeição
 - Registo dos parâmetros avaliados

8200

Maturação e envelhecimento de vinhos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Distinguir os conceitos de maturação e envelhecimento de vinhos.
- Descrever os vários processos de envelhecimento dos vinhos.
- Orientar e executar trasfegas/passagens a limpo, operando com o equipamento específico e seguindo as boas práticas.
- Orientar e efetuar a rastreabilidade e utilizar os procedimentos de registo de elementos técnicos referentes à gestão do stock de vinhos em armazém de envelhecimento.

Conteúdos

- Maturação/estágio de vinhos
 - Conceitos
 - Reações entre os polifenóis
 - Maturação em madeira
 - Referência à técnica da microoxigenação
 - Emprego de “aparas” de madeira de carvalho – enquadramento legal
- Envelhecimento de vinhos
 - Conceito
 - A sensibilidade dos vinhos (aspetos físico-químicos e microbiológicos)
 - Armazém de envelhecimento de vinhos
- Evolução dos vinhos por oxidação em vasilhas de madeira
 - O vinho e o oxigénio atmosférico
 - Compostos químicos cedidos pela madeira
 - Evolução da cor do vinho
- Evolução dos vinhos em garrafa
 - Formação do bouquet
 - Defeitos adquiridos na garrafa
 - O cheiro na garrafa
 - O cheiro na rolha
- Trásfegas/Passagens a limpo
 - As borras
 - Composição das borras
 - Compostos cedidos ao vinho pelas leveduras
 - Evolução dos vinhos sobre as borras (cor e prova)
 - Risco microbiológico
 - Trásfegas
 - Grau de arejamento nas trasfegas/passagens a limpo
 - Planificação das trasfegas /passagens a limpo
 - Prática da operação em armazém seguindo os procedimentos operativos
 - O anidrido sulfuroso na conservação dos vinhos
- Gestão do stock de vinhos
 - Documentação a preencher (registo da composição dos lotes de vinho, ficha de lote, ordem de serviço, inventário de vinhos)
 - Rastreabilidade (dos lotes de vinho em armazém, de produtos enológicos, de equipamentos e de operadores)
 - Controlo de qualidade
 - Correção organolética
 - Preparação de lotes comerciais
- Gestão dos resíduos de vinhos e outros materiais
- Boas Práticas de Produção Vitivinícola

8201

Equipamentos enológicos

Carga horária

25 horas

Objetivo(s)

- Relacionar a função dos vários tipos de equipamentos com as operações enológicas a realizar.
- Interpretar as instruções fornecidas pelo fabricante e aplicar as normas de segurança para o operador.
- Orientar e operar com diferentes equipamentos e explicar o seu funcionamento e influência na qualidade do mosto/vinho.
- Identificar os pontos de manutenção de vários equipamentos.

Conteúdos

- Equipamentos enológicos mais vulgares – características, funcionamento e manutenção
 - Equipamentos no centro de vinificação
 - Equipamentos para clarificação de mostos
 - Centrifuga de pratos e descarga automática
 - Filtro – prensa
 - Filtro de vácuo
 - Equipamentos para clarificação de vinhos
 - Dispositivo para incorporação dos produtos de colagem
 - Filtro de Placas
 - Montagem das placas
 - Passagem com água
 - Filtração do vinho
 - Filtro de Terras (filtro de discos horizontais, filtro de quadros verticais, filtro de velas)
 - Filtro de Membranas
 - Regras de trabalho
 - Teste de integridade
 - Regeneração dos cartuchos
 - Filtro Tangencial
 - Breve estudo da máquina frigorífica
 - Constituição e funcionamento
 - Cálculo da potência frigorífica
 - Equipamentos de estabilização de vinhos pelo frio
 - Depósitos isotérmicos com agitador
 - Hidrociclones cerâmicos
 - Permutador de placas, refrigerador, cristizador, filtro, bombas, etc.
 - Dispositivo de trasfega de vinho das barricas, com sobrepressão de um gás
 - Linhas de engarrafamento
 - Despaletizador
 - Enxaguadora (rotativas, de alvéolos)
 - Enchedora (nível constante, sifão, pressão diferencial, isobarmétricas, contra-pressão, com ligeira depressão)
 - Rolhadora
 - Seladora
 - Distribuidor de cápsulas
 - Alisador de cápsulas /Queimador
 - Outro equipamento de acondicionamento de vinhos
 - Rotuladora
 - Encaixotadora/Formadora de caixas
 - Rotuladora de caixas ou marcador
 - Paletizador
 - Envolvedor de paletes
 - Equipamento do armazém de envelhecimento
 - Listagem dos equipamentos mais usados
 - Vasilhas de madeira
 - Tipo de vasilha
 - Tipo de madeira e suas características
 - Avinhação
 - Estancamento
 - Demonstração prática em centros de vinificação e engarrafamento
- Instruções de segurança para o operador e fichas de manutenção do equipamento

8202

Doenças e desequilíbrios dos vinhos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar as consequências para os vinhos, da existência de condições favoráveis ao aparecimento de doenças durante a sua preparação e conservação.
- Caracterizar as principais doenças que afetam os vinhos e identificar os micro-organismos que as provocam.
- Identificar causas de instabilidade dos vinhos.
- Distinguir diferentes casses através das modificações profundas de cor e limpidez dos vinhos.
- Aplicar técnicas de tratamento de vinhos.

Conteúdos

- Condições favoráveis ao aparecimento de doenças nos vinhos
 - Aspetos relacionados com a higiene, açúcares residuais, teor alcoólico, pH, acidez volátil, oxigénio, temperatura, resíduos de adubos, etc.
- Alterações do vinho
 - Turvações de origem microbiológica
 - Doenças provocadas por bactérias lácticas; pico láctico; manite; gordura; volta; amargo; degradação do ácido cítrico
 - Doenças provocadas por bactérias acéticas - azedia
 - Teste de estabilidade
 - Doenças provocadas por leveduras - flor, excesso de fenóis voláteis, contaminação por *Sacharomyces ludwigii*
 - Cuidados preventivos, identificação e técnicas de tratamento
 - Turvações de origem química
 - Casse oxidásica
 - Casse proteica
 - Casse férrica
 - Casse cúprica
 - Precipitações tartáricas
 - Solubilidade dos sais de ácido tartárico
 - Teste de estabilidade
 - Precipitações de matéria corante
- Cuidados preventivos, identificação e técnicas de tratamento

8203

Análise sensorial básica de vinhos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as principais regiões vitivinícolas a nível mundial.
- Caracterizar as regiões vitivinícolas europeias.
- Explicar as diferentes categorias oficiais de qualidade dos vinhos portugueses.
- Definir e explicar o interesse da prova de vinhos.
- Identificar as condições exigidas numa sala de prova de vinhos.
- Reconhecer e aplicar as condições inerentes ao provador de vinhos.
- Identificar os sabores elementares e os maus sabores.
- Identificar aromas primários, secundários e terciários nos vinhos.
- Descrever e aplicar a técnica da prova de vinhos, utilizando terminologia própria.
- Preencher diferentes tipos de fichas de prova.
- Provar e descrever vinhos de regiões vitivinícolas portuguesas.
- Identificar algumas doenças e defeitos nos vinhos através da sua prova.
- Relacionar as características organoléticas de um vinho com a sua análise físico-química e microbiológica.

Conteúdos

- Prática da prova de vinhos portugueses - treino pormenorizado para memorização de aromas e sabores específicos e sua tentativa de localização em vinhos
 - Prova de vinhos novos e velhos, brancos, rosados e tintos, adamados e doces das principais regiões vitivinícolas portuguesas
 - Determinação das suas características organoléticas com utilização de padrões de cor, de aromas e de sensações gustativas
 - Apreciação global – classificação da qualidade
 - Utilização de fichas de prova
 - Utilidade e tipos de fichas de prova
 - Preenchimento correto das fichas de prova
 - Identificação de defeitos e doenças nos vinhos
 - Treino pormenorizado e exercícios de degustação com produtos defeituosos e utilização de padrões de defeitos e vinhos alterados
 - Relação entre composição dos vinhos e suas características organoléticas
- Descritores sensoriais e referências químicas
- As regiões vitivinícolas
 - Localização das regiões vitivinícolas a nível mundial
 - Caracterização e importância económica das regiões vitivinícolas dos principais países produtores europeus
 - As regiões vitivinícolas portuguesas – legislação específica
 - Categorias oficiais de qualidade dos vinhos portugueses : vinhos de qualidade produzidos em região determinada (V.Q.P.R.D.) : denominação de origem controlada (DOC) e indicação de proveniência regulamentada (IPR); Vinho regional e Vinho de mesa
 - Outros países europeus
 - Fatores que influenciam a qualidade dos vinhos
 - "Terroir"; castas; processos de vinificação e envelhecimento
- Definição e interesse da análise sensorial
- A sala de prova de vinhos – norma legislativa aplicável
- O copo de prova de vinhos – norma legislativa aplicável
- Características e condições inerentes ao provador
- Os sentidos utilizados na prova de vinhos
- Fases da prova de vinhos
 - Apreciação visual (limpeza, cor e espuma)
 - Apreciação olfativa
 - Os aromas do vinho – primários, secundários e terciários
 - A roda dos aromas
 - Os defeitos de aroma
 - O sabor do vinho
 - Sabores elementares e estrutura do vinho
 - Prova de identificação de sabores elementares (açucarados, ácidos e amargos) – demonstração prática
 - Equilíbrio dos sabores - demonstração prática
 - Os maus sabores
- Terminologia da prova

8204

Marketing de vinhos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar a evolução do conceito de marketing.
- Identificar comportamentos que caracterizam a atitude de marketing.
- Descrever as fases do ciclo de vida básico de um produto.
- Explicar o conceito de marketing – mix.
- Identificar e analisar as principais questões ligadas ao marketing de vinhos, em particular ao nível das políticas de comunicação e das estratégias de animação dos canais de comunicação.
- Analisar o comportamento do consumidor de vinhos e explicar o ciclo de consumo do vinho.

Conteúdos

- Conceito e funções de Marketing
 - Produtividade
 - Ótica de produto vs ótica de consumo
 - Evolução da filosofia de marketing
 - Funções primárias e secundárias de marketing
 - Atividades de marketing
 - Profissões de marketing
 - Marketing agro–alimentar
- Conceitos básicos
 - Ciclo de vida do produto
 - Os quatro P's
 - O Marketing - Mix
 - Segmentação de mercado
 - Diferenciação do produto
- Estudo do comportamento do consumidor
 - Objeto de estudo
 - Fatores influenciadores
 - Necessidades de Maslow
 - Intervenientes na decisão de compra
 - Fases e tipos de decisão de compra
 - Estudo de caso - compra de automóvel vs compra de vinho
 - Atitude perante a inovação
- O plano de marketing
- Particularidades do marketing de vinhos
 - Particularidades do consumo – ciclo de consumo de vinho
 - Política do produto
 - Estrutura da oferta e da procura
 - Política da distribuição
 - Política da comunicação – questões ao nível da publicidade e promoção
 - Questões ao nível da política de preço / plano de vendas
- Perspetivas futuras dos mercados de vinho

8205

Qualidade e tratamento da água na indústria agroalimentar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as propriedades singulares/anómalas da água.
- Analisar o ciclo hidrológico da Terra.
- Distinguir água quimicamente pura de água natural.
- Identificar os constituintes inorgânicos presentes em águas naturais.
- Reconhecer a existência de matéria orgânica em solução ou em suspensão, nas águas naturais.
- Distinguir os conceitos de contaminação e poluição.
- Descrever, de forma genérica, os efeitos da poluição das águas nos diversos reservatórios naturais.
- Aplicar as condições de assépsia na recolha da amostra de água para análise.
- Analisar os resultados analíticos da água, relativamente ao fim a que se destina.
- Identificar indicadores de qualidade das águas.
- Distinguir tratamentos primários, secundários e terciários de águas.

Conteúdos

- Água - propriedades
 - Água natural e água pura
 - Propriedades físicas e químicas da água
 - Ciclo hidrológico da Terra
- Análises, critérios e normas de qualidade da água
 - Legislação aplicável
- Indicadores de qualidade da água
 - Parametros físicos, químicos, microbiológicos e orgânico – biológicos
 - Métodos de determinação de alguns parametros e sua importância
 - Avaliação de alguns parametros em diferentes tipos de águas
- Métodos de amostragem
 - Critérios, recolha, armazenamento e conservação de amostras de água para as diferentes análises
- Tipo de poluentes e fontes de poluição
 - Poluição de origem urbana, agrícola e agro – alimentar
- Tratamento de águas - tipos de tratamento
 - Água para consumo
 - Água para fins industriais
 - Águas residuais, esgotos e efluentes
 - Estações de tratamento de águas residuais

8206

Métodos químicos e instrumentais de análise de vinhos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e distinguir os métodos químicos dos instrumentais, reconhecendo a importância atual dos métodos instrumentais.
- Explicar a importância da cromatografia e identificar os principais tipos, assim como o seu campo de aplicação.
- Explicar a importância atual dos métodos óticos, assim como o seu campo de aplicação.
- Executar métodos instrumentais de análise de vinhos.
- Interpretar e analisar os resultados analíticos.

Conteúdos

- Evolução dos métodos de análise ao longo do tempo
- Métodos químicos (clássicos) e métodos instrumentais de análise – sua complementaridade
 - Fundamento e processos na Química Analítica
 - Métodos químicos
 - Métodos instrumentais
- Métodos instrumentais
 - Métodos cromatográficos - fundamento
 - Tipos de cromatografia (em papel, em camada fina, em coluna, em fase gasosa, HPLC)
 - Principais técnicas e material utilizado
 - Métodos óticos - fundamento
 - Espectrofotometria de UV / VIS (ultravioleta / visível)
 - Espectrofotometria de absorção atômica. Fundamentos
 - Fotometria de chama ou espectrofotometria de emissão
 - Métodos condutivimétricos
 - Métodos eletroquímicos (Potenciometria)
- Aplicação de métodos químicos e instrumentais de análise de vinhos com recurso aos meios disponíveis em laboratório
 - Separação dos ácidos orgânicos do vinho através da aplicação da cromatografia em camada fina
 - Detecção da FML num vinho, através da aplicação da cromatografia em papel
 - Determinação da cor dos vinhos, por espectrofotometria de UV / VIS e influência da diluição na cor do vinho
 - Utilização do potenciómetro para determinação do pH dos vinhos

8207

Análise sensorial de vinhos e aguardentes

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar categorias oficiais de qualidade dos vinhos dos países produtores europeus com maior importância económica sob o ponto de vista vitivinícola.
- Provar vinhos de regiões vitivinícolas europeias e identificar algumas das suas diferenças.
- Provar e apresentar um vinho.
- Identificar e aplicar a nomenclatura comunitária.
- Utilizar e preencher vários tipos de fichas de prova de vinhos e aguardentes.
- Provar e caracterizar, sob o ponto de vista organolético, aguardentes de diferentes tipos.

Conteúdos

- Regiões vitivinícolas europeias
 - Categorias oficiais de qualidade dos vinhos de países produtores europeus, à exceção de Portugal
 - Vinhos brancos – Riesling, Chardonnay, Gewurztraminer, Sauvignon, Muscat, Palomino, etc.
 - Vinhos tintos – Pinot Noir, Cabernet Sauvignon, Merlot, Syrah, Touriga, etc
 - Categorias oficiais de qualidade de aguardentes dos principais países produtores europeus
- Nomenclatura comunitária
- Prática da prova de vinhos e aguardentes - treino pormenorizado segundo as metodologias da análise sensorial, para memorização de aromas e sabores específicos e sua localização em vinhos e aguardentes dos principais países produtores da Europa
 - Prova de vinhos e aguardentes de diferentes regiões vitivinícolas europeias, estagiados e novos
 - Prova de vinhos monovarietais
 - Preenchimento de diferentes tipos de fichas de prova
 - Apreciação global – classificação da qualidade
- Testes e exercícios de prova
 - Teste Duo - Trio
 - Teste triangular
 - Teste 2 em 5
 - Teste de comparação por pares

0349

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

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

- AMBIENTE
 - Principais problemas ambientais da atualidade
 - Resíduos
 - Definição
 - Produção de resíduos
 - Gestão de resíduos
 - Entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos
 - Estratégias de atuação
 - Boas práticas para o meio ambiente
- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO
 - CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST
 - Trabalho, saúde, segurança no trabalho, higiene no trabalho, saúde no trabalho, medicina no trabalho, ergonomia, psicossociologia do trabalho, acidente de trabalho, doença profissional, perigo, risco profissional, avaliação de riscos e prevenção
 - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO NACIONAL DA SHST
 - Obrigações gerais do empregador e do trabalhador
 - ACIDENTES DE TRABALHO
 - Conceito de acidente de trabalho
 - Causas dos acidentes de trabalho
 - Consequências dos acidentes de trabalho
 - Custos diretos e indiretos dos acidentes de trabalho
 - DOENÇAS PROFISSIONAIS
 - Conceito
 - Principais doenças profissionais
 - PRINCIPAIS RISCOS PROFISSIONAIS
 - Riscos biológicos
 - Agentes biológicos
 - Vias de entrada no organismo
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos Físicos (conceito, efeitos sobre a saúde, medidas de prevenção e proteção)
 - Ambiente térmico
 - Iluminação
 - Radiações (ionizantes e não ionizantes)
 - Ruído
 - Vibrações
 - Riscos químicos
 - Produtos químicos perigosos
 - Classificação dos agentes químicos quanto à sua forma
 - Vias de exposição
 - Efeitos na saúde
 - Classificação, rotulagem e armazenagem
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos de incêndio ou explosão
 - O fogo como reação química
 - Fenomenologia da combustão
 - Principais fontes de energia de ativação
 - Classes de Fogos
 - Métodos de extinção
 - Meios de primeira intervenção - extintores
 - Classificação dos Extintores
 - Escolha do agente extintor
 - Riscos elétricos
 - Riscos de contacto com a corrente elétrica: contactos diretos e indiretos
 - Efeitos da corrente elétrica sobre o corpo humano
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos mecânicos
 - Trabalho com máquinas e equipamentos
 - Movimentação mecânica de cargas
 - Riscos ergonómicos

- Movimentação manual de cargas
- Riscos psicossociais
- o SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE
 - Conceito
 - Tipos de sinalização
- o EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
 - Principais tipos de proteção coletiva e de proteção individual

4158

Agrimensura

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Calcular distâncias, áreas e declives de terrenos, recorrendo a cartas topográficas aéreas e outros instrumentos utilizados em agrimensura, nomeadamente a aplicação de SIG.

Conteúdos

- Cartas e fotografia aérea
- Áreas e superfícies na carta
 - o O planímetro
 - o O papel quadriculado transparente
 - o O método da decomposição para determinação de áreas na carta
- Áreas e superfícies de terrenos
 - o Decomposição da superfície do terreno em triângulos, trapézios e retângulos
 - o Levantamento expedito de superfícies agrícolas
 - o Cálculo de áreas de superfícies agrícolas
- Os parcelários
- Medição de declives
- Alinhamentos
 - o Instrumentos usados
 - o Alinhamento entre dois pontos
 - o Prolongamento de um alinhamento para lá de um obstáculo
 - o Alinhamento entre dois pontos que não são visíveis entre si
 - o Determinação do ponto de interseção de dois alinhamentos
 - o Estabelecimento de perpendiculares a um alinhamento
- Introdução aos sistemas de informação geográfica
 - o Os SIGS
 - o Aplicações de SIGS à Agricultura

8208

Propagação da videira

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os métodos de propagação da videira.
- Descrever e executar técnicas de enraizamento de estacas.
- Identificar as características gerais dos híbridos porta-enxertos mais usuais e apresentar a sua escolha de acordo com a afinidade casta X porta-enxerto.
- Executar técnicas de enxertia no local definitivo.
- Descrever as diferentes fases de obtenção de enxertos prontos e comparar a sua utilização em alternativa à enxertia no local definitivo.
- Executar a enxertia na mesa (fenda em ómega).
- Explicar a importância da utilização na vinha a instalar, de materiais de viveiro vitícolas em boas condições de sanidade.

Conteúdos

- Propagação da videira por via sexuada
 - Finalidades
 - Técnica de polinização cruzada
- Propagação da videira por via vegetativa
 - Enraizamento de estacas
 - Vinhas de pés mães
 - Viveiros de enraizamento de estacas
 - Multiplicação por estacas herbáceas
 - Mergulhia
 - Propagação "in vitro"
 - Enxertia
 - Características gerais dos híbridos porta-enxertos – identificação: V. Berlandieri X V. Rupestris (1103 P; 99R; 110R; 140Ru); V. Berlandieri X V. Riparia (420A; 161-49 C; SO4; 5BB; 5C; 125AA); V. Riparia X V. Rupestris (3309C); (V. Vinífera X V. Rupestris) X V. Riparia (196-17CL); V. Vinífera X V. Berlandieri (41B)
 - Afinidade casta X porta-enxerto
 - Escolha dos porta – enxertos - características botânicas e culturais; adaptação ecológica; resistência sanitária
 - Escolha de videiras para fornecer material vegetativo para a enxertia
 - Escolha de varas para fornecer garfos
 - Colheita de varas
 - Conservação das varas
 - Material para a enxertia
- Técnica de execução de enxertia no local
 - Enxertia de garfo atempado – fenda cheia
 - Condições ambientais e condições inerentes à planta
 - Época da enxertia
 - Local de execução
 - Preparação dos garfos
 - Atadura dos enxertos
 - Cuidados pós enxertia
 - Enxertia com dois garfos
 - Estratégias possíveis
 - "Amarramento" dos enxertos em causa
- Técnica de obtenção de enxertos - prontos
 - Colheita de material vegetativo (porta - enxertos) no campo de pés - mães
 - Escolha de estacas para enxertar
 - Colheita de material vegetativo (garfos) para a enxertia
 - Preparação dos garfos
 - Hidratação dos porta - enxertos e dos garfos
 - Desinfecção dos porta-enxertos e dos garfos
 - Enxertia na mesa (fenda em ómega) – equipamento manual ou pneumático
 - Parafinagem
 - Estratificação
 - Câmara de estratificação
 - Triagem dos enxertos e nova parafinagem
 - Destino para os enxertos - prontos
 - Plantação no campo
 - Cuidados pós plantação
 - Enraizamento em estufa
- Produção, certificação e comercialização de materiais de viveiro vitícolas
 - Enquadramento legal aplicável

2854

Código da estrada

Carga horária

25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e interpretar os princípios de segurança rodoviária, a sinalética e as regras do Código da Estrada.
- Reconhecer as responsabilidades do condutor de veículos na via pública.

Conteúdos

- Princípios gerais de trânsito e de segurança rodoviária
 - Sistema de circulação rodoviário
 - Função da condução
 - Sinalização
 - Regras de trânsito e manobras
- Estado físico e psicológico do condutor
 - Fadiga
 - Medicamentos e substâncias psicotrópicas
 - Álcool
- Condutor e veículo
 - Veículos agrícolas
 - Constituintes dos veículos
 - Pesos e dimensões
 - Condições de acondicionamento da carga
 - Circulação com máquina agrícola montada ou rebocada
 - Protecção do ambiente
- Condutor e outros utentes da via
 - Comportamento a adotar pelo condutor face a: peões, veículos de duas rodas, veículos pesados, ultrapassagem, ângulos mortos, distância de segurança
 - Comportamento cívico
 - Condução defensiva
 - Comportamento em caso de acidente
- Condutor, via e outros fatores externos
 - Trânsito dentro das localidades
 - Condução nocturna
- Disposições gerais
 - Habilitação legal para conduzir
 - Responsabilidade

2855

Condução do trator com reboque e máquinas agrícolas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Conduzir e operar tratores agrícolas com e sem máquinas agrícolas, montadas ou rebocadas, de acordo com as regras do código da estrada, a sinalética, as normas de segurança rodoviária, as instruções de trabalho e as condições climáticas e da via de circulação.

Conteúdos

- Técnicas de condução do trator agrícola
 - Ponto morto e embraiagem
 - Estabilização de velocidade
 - Condução em linha reta - marcha para a frente e para trás, lenta e rápida
 - Condução em curva - marcha para a frente, para trás e aproximação a alfaiais
 - Condução lenta, em patamar, em subida e em descida
 - Condução em rotundas, cruzamentos e entroncamentos
 - Contorno de obstáculos
 - Travagem para parar com precisão
 - Travagem de emergência
 - Mudança de direcção
 - Inversão de marcha
 - Estacionamento
- Técnicas de condução do conjunto trator/reboque e semi-reboque/máquina agrícola montada
 - Condução em linha reta - marcha para a frente e marcha para trás
 - Condução em curva - marcha para a frente e marcha para trás
 - Condução lenta, em patamar, em subida e em descida
 - Condução em rotundas, cruzamentos e entroncamentos
 - Atrelagem ou desatrelagem do reboque ou semi-reboque ao veículo
 - Contorno de obstáculos
 - Travagem para parar com precisão
 - Travagem de emergência
 - Mudança de direcção
 - Inversão de marcha
 - Estacionamento
- Boas práticas de segurança e saúde na condução, operação e engate/desengate de reboques e semi-reboques e outras máquinas agrícolas

8209

Subprodutos e produtos de origem vinícola

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar como se pode obter e valorizar cada um dos subprodutos de origem vinícola.
- Descrever a composição físico-química dos subprodutos.
- Explicar o fundamento do processo de destilação.
- Enumerar e identificar os equipamentos de destilação.
- Operar com o equipamento específico para obtenção de aguardentes de origem vinícola.
- Executar as principais análises em aguardentes.
- Descrever e conduzir as principais operações tecnológicas inerentes ao fabrico de vinagre de vinho.
- Interpretar os resultados da análise físico-química e organolética de aguardentes e vinagres em conformidade com os parâmetros definidos na legislação aplicável.

Conteúdos

- Valorização dos subprodutos de origem vinícola
 - Apresentação dos subprodutos de origem vinícola
 - Sua importância sob o ponto de vista económico e ambiental
- Aguardentes
 - Constituição e composição química dos bagaços
 - Aguardente bagaceira
 - Definição – legislação aplicável
 - Conservação do bagaço – ensilagem e flora microbiana
 - Processo de destilação - fundamento do processo; boas práticas tecnológicas e equipamentos utilizados; produtos obtidos (sua classificação)
 - Aguardentes bagaceiras velhas e preparadas
 - Aguardente vinícola
 - Definição – legislação aplicável
 - Referência genérica à vinificação, com o objetivo de produção de aguardente vinícola
 - Processo de destilação - fundamento do processo; boas práticas tecnológicas e equipamentos utilizados; produtos obtidos (sua classificação)
 - Aguardentes vinícolas velhas e preparadas
 - Análise físico-química de aguardentes (densidade, teor alcoólico em volume, extrato seco, acidez total, açúcares reductores, cor, impurezas) – parâmetros de conformidade com a legislação aplicável
- Outros subprodutos
 - Engaços, grainhas e folhelho – composição físico-química e aproveitamento
 - Borrás sólidas e borras líquidas
 - Definição – legislação aplicável
 - Conservação de borras líquidas para obtenção de álcool vínico – outras utilizações
 - Sarros
 - Definição – legislação aplicável
 - Recuperação do ácido tartárico
 - Vinhos sem valor para engarrafar
- Vinagre de vinho
 - Definição – legislação aplicável
 - Processo de fabrico – técnica e equipamentos específicos
 - Matérias-primas
 - Ingredientes facultativos e aditivos
 - Operações tecnológicas
 - Acondicionamento
 - A importância do vinagre como condimento alimentar
 - Conformidade do produto com a legislação aplicável – características dos vinagres
- Outras bebidas
 - Vinhos aromatizados, bebidas aromatizadas à base de vinho e cocktails aromatizados de produtos vitivinícolas
 - Legislação aplicável

8210

Vinificações especiais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Explicar os fundamentos do processo de maceração carbónica.
- Descrever as etapas de condução da vinificação em tinto, com maceração carbónica.
- Enumerar e descrever as diferentes categorias de vinhos licorosos e espumantes.
- Diferenciar a tecnologia dos vinhos do Porto, Madeira e Xerês.
- Executar as operações tecnológicas inerentes à elaboração de vinhos do Porto e de espumantes.
- Operar com equipamento enológico específico.
- Reconhecer a importância da viticultura biológica na qualidade do mosto e vinhos.
- Identificar práticas interditas na elaboração de vinhos provenientes de uvas em modo de produção biológico.

Conteúdos

- Vinhos de maceração carbónica
 - Definição – legislação aplicável
 - Importância no mundo vitícola
 - Esquema de vinificação
 - Fundamentos teóricos
 - A vida sem oxigénio
 - Metabolismo anaeróbico da uva
 - Maceração carbónica da uva
 - Condução da vinificação em tinto, com maceração carbónica
 - Equipamento enológico utilizado
 - Tipos de vinhos de maceração carbónica e sua caracterização organoléptica
- Elaboração de vinhos licorosos (Vinho do Porto, Vinho da Madeira e Xerês)
 - Países e regiões produtoras – importância económica
 - Legislação aplicável
 - As castas
 - Definições
 - Diagramas de produção
 - Particularidades da vindima
 - Operações tecnológicas de vinificação, conservação e envelhecimento, inerentes a cada tipo de vinho
 - Equipamento enológico utilizado
 - Tipos e categorias de vinhos do Porto, Madeira e Xerês e sua caracterização organoléptica
 - Elaboração de vinho do Porto – trabalho prático em centro de vinificação / engarrafamento
- Elaboração de espumantes e espumosos gaseificados
 - Países e principais regiões produtoras – importância económica
 - As castas
 - Definições – legislação aplicável
 - Métodos de produção
 - Particularidades da vindima e da vinificação
 - Vinho base
 - Clarificação e estabilização do vinho base – operações tecnológicas
 - Licor de tiragem (de fermentação)
 - Processo de enchimento – trabalho prático em centro de engarrafamento seguindo os procedimentos operativos
 - Utilização de leveduras imobilizadas
 - Estágio: segunda fermentação (garrafa / cuba fechada)
 - Remuage (manual / automático em "gyropalette")
 - Pointage
 - Dégorgement
 - Licor de expedição
 - Rolhamento e museletagem
 - Poignelage
 - A espuma
 - Capsulagem, rotulagem
 - Colocação em caixas e paletização
 - Armazenamento e expedição
 - Equipamento enológico utilizado
 - Grau de doçura e designativos de qualidade
 - Caracterização organoléptica
- Vinhos provenientes de vinhas em modo de produção biológico
 - A importância da viticultura biológica na qualidade do vinho
 - Produção em Portugal e na Europa – dados estatísticos
 - Elaboração de vinhos provenientes de uvas de produção biológica
- Práticas obrigatórias
- Práticas interditas
- Tratamentos e práticas enológicas autorizados – enquadramento legal
- Rotulagem
 - O mercado dos vinhos biológicos
 - Comercialização
 - Consumo
 - Preço
 - Perspetivas de evolução
 - Caracterização organoléptica
- Técnicas de elaboração de vinhos com baixo teor alcoólico
 - Legislação em vigor
 - Destilação
 - Desalcoólização do vinho
 - Osmose inversa
 - Redução da concentração de açúcar no mosto
 - Intervenções a nível da fermentação alcoólica

6363

Contabilidade agrícola simplificada

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Realizar a contabilidade de uma empresa agrícola através do preenchimento dos cadernos da RICA (Rede de Informação de Contabilidade Agrícola).

Conteúdos

- Contabilidade Agrícola
 - Noções básicas de contabilidade – conceito de balanço, inventário, avaliação dos bens, depreciação e investimentos
 - Conta de exploração
 - Custos variáveis e custos fixos
 - Despesas e receitas eventuais/extraordinárias
 - Margem bruta e margem líquida
- Tipos de contabilidade agrícola
- Cadernos de contabilidade agrícola simplificada (RICA – Rede de Informação de Contabilidade Agrícola)
 - Modelo I (Inventário de bens imobilizados e empréstimos)
 - Modelo II (Registos diários e apuramento de resultados)
- Utilização da contabilidade para a gestão da empresa
 - Tratamento e análise de informação
 - Indicadores de gestão
 - Gestão da estrutura produtiva

2858

Processos e métodos de mobilização do solo

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à mobilização do solo para a instalação das culturas, conduzindo, operando, regulando e afinando as máquinas e equipamentos agrícolas adequados às atividades a realizar.
- Efectuar a manutenção das máquinas de mobilização do solo.

Conteúdos

- Mobilização manual e mecânica do solo
- Processos de mobilização - lavouras, gradagens, escarificações e fresagens
- Alfaias de mobilização dos solos - charruas, grades, escarificadores, fresas, outros
 - Tipos, constituição e funcionamento
 - Regulações/afinações
 - Manutenção/conservação e pequenas reparações
- Boas práticas de segurança, higiene e saúde no trabalho

6280

Processos e métodos de sementeira e plantação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à sementeira, plantação e instalação de culturas, conduzindo, operando, regulando e afinando as máquinas e os equipamentos agrícolas adequados às atividades a realizar.
- Efectuar a manutenção das máquinas de sementeira e de plantação.

Conteúdos

- Tipos de sementeira – a lanço e em linhas
- Densidade de sementeira e de plantação
- Semeadores/distribuidores –tipos, constituição e funcionamento
- Plantadores –tipos, constituição e funcionamento
- Rolos –tipos, constituição e funcionamento
- Regulação e afinação
- Cálculos de sementeira e de débitos
- Manutenção, conservação e pequenas reparações
- Boas práticas de segurança, higiene e saúde no trabalho

7582

Máquinas de distribuição de corretivos e fertilizantes

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à correção e fertilização do solo, conduzindo, operando, regulando e afinando máquinas e equipamentos agrícolas e alimentando-os com os produtos necessários, de acordo com o trabalho pretendido.
- Efetuar a manutenção das máquinas de distribuição de corretivos e de fertilizantes orgânicos e minerais.

Conteúdos

- Condições de mobilização do solo para a distribuição de corretivos e de adubos
- Máquinas de distribuição de estrume, de chorume, de calcário e de adubos
 - Tipos, constituição e funcionamento de materiais sólidos e líquidos
 - Doseadores de fertilizantes em sistemas de rega
 - Regulações/afinações
 - Reparação de pequenas avarias
 - Manutenção/conservação
- Normas e técnicas de aplicação
 - Cálculo de adubações
 - Cálculo de débitos e ensaios
 - Técnicas de distribuição
- Integração das correções com a mobilização do solo
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

4478

Técnicas de socorrismo - princípios básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar técnicas básicas de socorrismo.

Conteúdos

- Socorrismo, técnicas de socorrismo
- Exame geral da vítima (sintomatologia)
- Plano de ação do socorrista
- Choque
- Asfixia, respiração artificial
- Intoxicações
- Traumatismos
- Lesões (articulares, musculares e ósseas)
- Queimaduras
- Feridas
- Hemorragias (pulsação, garrote)

6365

Turismo em espaço rural

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar produtos de turismo rural no âmbito da exploração agrícola.
- Integrar atividades turísticas rurais na exploração agrícola.
- Aplicar técnicas de atendimento e acolhimento personalizado a clientes de turismo de habitação, turismo rural ou de agro-turismo.

Conteúdos

- Turismo
 - Conceitos Gerais
 - Turismo e cultura
 - O lazer e a sociedade contemporânea
- Turismo em Portugal
 - Sector Público
 - Sector Privado
 - Organizações ligadas ao sector
- Tipos de turismo (conceitos, enquadramento legal, estruturas turísticas gerais e específicas)
 - Turismo de habitação
 - Turismo rural
 - Agro-turismo
- Turismo e produto turístico
 - Região e património
 - Principais locais e monumentos com interesse histórico
 - Principais ofertas a nível paisagístico, arqueológico, artístico
 - Especificidades regionais, especialidades culinárias, outros focos de atração turística
- Turismo e mercado
 - *Marketing* e publicidade
 - Agentes e meios de comunicação
 - O cliente
- Turismo e comunicação
 - Identificação das necessidades em recursos humanos
 - Recepção e atendimento - linguagens de atendimento
 - Papel do atendedor - tarefas e níveis de responsabilidade
- Produto "alojamento"
 - Acolhimento
 - Quartos, casas de banho e outros espaços
 - Refeições
- Produto "animação turística"
 - Atividades complementares ao alojamento
 - Atividades de animação como produto principal
- Deontologia
 - Normas deontológicas
 - Deveres e direitos
 - Clientes e atendimento
- Conservação e manutenção das instalações
 - Princípios gerais
 - Habitação, arquitetura e estilo rural
- Turismo, higiene e segurança no trabalho
 - Especificidades da indústria hoteleira
 - Interações (Homem - ambiente, Homem - máquina, Homem - espaço)
 - Primeiros socorros
 - Prevenção de acidentes
- Formulação e apresentação de projectos

6366

Segurança e saúde no trabalho agrícola

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais riscos no trabalho agrícola.
- Reconhecer a legislação relativa à segurança, higiene e saúde no trabalho agrícola.
- Utilizar os equipamentos de proteção individual nas diferentes operações e atividades agrícolas.
- Aplicar as normas de segurança, higiene e saúde na execução dos trabalhos agrícolas.

Conteúdos

- Segurança, higiene e saúde no trabalho agrícola
 - Problemática da prevenção e segurança no trabalho agrícola
 - Caracterização do número de acidentes, suas consequências e causas
 - Doenças profissionais
- Legislação em vigor
 - Directivas Europeias
 - Legislação nacional
- Princípios gerais de prevenção
- Fatores de risco no trabalho
 - Agentes químicos, físicos e biológicos
- Principais fatores de risco no trabalho agrícola, pecuário e florestal
 - Movimentação manual de cargas
 - Instalações agrícolas
 - Ruídos e vibrações
 - Exposição e manipulação de substâncias químicas, corrosivas e alergénicas
 - Incêndios em instalações
 - Incêndios florestais
 - Utilização dos produtos fitofarmacêuticos
 - Condução, operação e utilização de máquinas agrícolas e florestais
 - Exposição ao sol
 - Exposição a temperaturas elevadas
 - Trabalho pecuário
 - Trabalho florestal
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
 - EPI para aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos
 - EPI para trabalho florestal
 - EPI para trabalhos agrícolas
 - EPI para trabalhos pecuários
- Sinalização de segurança
- Doenças profissionais
 - Actividades com maior incidência de doenças profissionais
 - Prevenção de doenças profissionais
- Higiene no trabalho
 - Normas de higiene no posto/local de trabalho
 - Normas de higiene pessoal
- Prevenção de acidentes e doenças
 - Estudo das características e riscos de cada posto de trabalho
 - Identificação de EPI necessário
 - Obrigatoriedade de cumprir as regras de segurança
 - Sinalização dos riscos
 - Plano de prevenção e de emergência

6362

Empresa agrícola - economia e fiscalidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar economicamente a empresa agrícola.
- Identificar economicamente a estrutura, o funcionamento e os resultados de uma empresa.
- Reconhecer as obrigações fiscais de uma empresa agrícola.
- Proceder à recolha e organização documental da empresa para efeitos de declarações fiscais obrigatórias.

Conteúdos

- Empresa agrícola
 - Definição
 - Tipos
 - Formas de exploração
 - Modalidades de empresa
 - Conceito de contabilidade
- Princípios básicos de economia agrícola
 - Recursos – escassez e optimização
 - Factores de produção
 - Estrutura, funcionamento e resultados da empresa
 - Relações económicas e institucionais da empresa e documentação técnica e comercial
 - Contabilidade da empresa agrícola
- Fiscalidade agrícola
 - Imposto sobre o valor acrescentado (IVA)
 - Imposto sobre o rendimento de pessoas singulares e coletivas (IRS e IRC)
 - Imposto municipal sobre imóveis (IMI)

6276

Política agrícola, ambiente e ordenamento do território

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os elementos essenciais da Política Agrícola Comum (PAC).
- Identificar os principais instrumentos de apoio à agricultura e ao desenvolvimento rural.
- Reconhecer as tendências de evolução da Política Agrícola Comum (PAC).
- Identificar as Boas Práticas Agrícolas e as medidas de condicionalidade.
- Identificar os principais instrumentos de ordenamento do território e as suas condicionantes à atividade agrícola.

Conteúdos

- Política Agrícola Comum (PAC) - Evolução da agricultura portuguesa nos últimos 20 anos
 - Efeitos na agricultura da adesão à União Europeia
 - Alterações verificadas com as medidas de preços, de ajudas ao rendimento, ao investimento e ao ambiente
 - Reforma de 2003 e processo de desligamento das ajudas - aplicação dos princípios da condicionalidade
- Política Agrícola Comum (PAC) - instrumentos de apoio
 - Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) e regimes de apoio aos agricultores no âmbito do desenvolvimento rural
 - Rendimento
 - Investimento
 - Diversificação da economia rural
 - Ambiente
 - Abordagem LEADER
- Desafios futuros no espaço rural, sua valorização e tendências na União Europeia
 - Processo da globalização
 - Alargamento da União Europeia
 - Multi-funcionalidade, inovação e diversificação (turismo, artesanato, gastronomia, agro-indústrias, serviços diversos, outros)
 - Perspectivas de evolução dos sistemas de agricultura (sistemas agro-florestais)
 - Novas funções da floresta no espaço rural - Processo de credenciação dos créditos de carbono
 - Rede Natura – Funções, oportunidades e restrições
- Valorização do ambiente - Alterações da PAC e Regime de Pagamento Único
 - Conceito de Boas Práticas Agrícolas e de Boas Condições Agrícolas e Ambientais e a aplicação dos princípios de condicionalidade
 - Boas Práticas Agrícolas nas Medidas Agro-Ambientais e nas Indemnizações Compensatórias
- Proteção do solo e da água na valorização do ambiente
 - Técnicas compatíveis com a proteção dos recursos ambientais
 - Método de proteção integrada
 - Modo de produção integrada
 - Modo de produção biológico
 - Sementeira directa
 - Técnicas de mobilização mínima
 - Técnicas de revestimento do solo
 - Gestão dos efluentes da pecuária - Condições de reutilização no processo de produção
 - Gestão dos resíduos resultantes da produção agrícola e florestal - Processos de reutilização
 - Gestão da água em agricultura e controlo dos nitratos
- Instrumentos de ordenamento e de zonagem
 - Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional
 - Áreas Protegidas - Lista Nacional de Sítios e Zonas de Proteção especial e Sítios de Rede Natura
 - Zonas Vulneráveis
 - Planos Regionais e Ordenamento Florestal
 - Planos Diretores Municipais
 - Projectos Hidro-agrícolas
 - Planos de ordenamento de orlas costeiras
 - Oportunidades e condicionantes dos instrumentos de ordenamento na valorização do território
- Estrutura Fundiária
 - Factor terra na competitividade das empresas agrícolas
 - Fraccionamento dos prédios
 - Arrendamento
 - Aquisição de terras
 - Emparcelamento
 - Associativismo
- Parcelário Agrícola

7598

Comercialização e marketing agroalimentar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar e identificar os diferentes mercados de produtos agroalimentares e respetivos circuitos comerciais.
- Identificar as formas associativas para a comercialização e marketing de produtos agroalimentares.
- Identificar estratégias de comercialização em função do produto e do mercado.
- Preparar a informação para a elaboração de um plano de marketing.

Conteúdos

- Comercialização de produtos agroalimentares
 - Conceitos de comercialização, mercado, fileira, concorrência
 - Tipos de mercados e de produtos agroalimentares
 - Circuitos de comercialização, tipos de agentes e de métodos de compra e venda
 - Características da produção agroalimentar
 - Formas associativas para a comercialização
 - Custos de comercialização e margem de comercialização
 - Sistema de informação de mercados: indicadores de preços e fontes de informação e disseminação; SIMA
 - Etapas da comercialização
 - Segmentação de mercados
 - Ciclo de vida de um mercado
 - Técnicas de venda por canal de distribuição
 - Escolha de parcerias comerciais
 - Armazenamento de produtos, qualidade e controlo de stock
 - Acondicionamento e rotulagem
 - Condições de expedição e fornecimento a clientes
- Marketing de produtos agroalimentares
 - Conceitos de marketing
 - Consumidor
 - Opções estratégicas - segmentação e diferenciação
 - Políticas de marketing - produto, preço, comunicação, distribuição
 - Plano de marketing - necessidades
 - Avaliação da situação do mercado e do meio
 - Avaliação da competitividade da empresa e seus princípios
 - Planificação de objetivos, meios e adaptação das ações de desenvolvimento e corretivas
 - Operacionalização do plano de marketing
 - Etapas de operacionalização do plano
 - Avaliação da situação atual, interna e externa - situação do negócio, atuação da empresa, análise da concorrência
 - Análise SWOT
 - Missão e objetivos da empresa
 - Estratégias de marketing
 - Planos de ação
- Comunicação, distribuição e promoção de vendas
- Atuação coletiva em marketing
- Produtos de qualidade - denominação de origem e normas comunitárias

7597

Gestão do parque de máquinas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Programar e organizar a utilização racional do parque de máquinas.
- Programar e organizar a reparação, manutenção e conservação das máquinas e equipamentos.
- Organizar e orientar o trabalho do operador de máquinas agrícolas.
- Controlar os custos de utilização e os consumos.
- Promover as condições de segurança no trabalho e de proteção ambiental.

Conteúdos

- Importância da mecanização e da eletrónica na empresa agrícola e na sua competitividade
- Fatores condicionantes do nível e da sofisticação da mecanização na empresa
- Identificação das atividades, operações e tarefas mecanizáveis
- Parque de máquinas da empresa
 - Constituição – tratores, máquinas e equipamentos
 - Condicionantes – necessidade de potência a instalar; combinação trator/máquinas agrícolas; forma e dimensão da folhas de cultura
 - Critérios de seleção do trator
 - Critérios de seleção das máquinas agrícolas
 - Estrutura e organização espacial do parque de máquinas
- Programação e organização da utilização do parque de máquinas
 - Determinação dos períodos culturais e dos dias disponíveis para a realização das operações
 - Análise dos registos de tempos de trabalho e utilização de tempos-padrão
 - Programação das operações culturais e da utilização do trator e das máquinas
 - Utilização de programas informáticos de gestão de máquinas agrícolas
 - Necessidade de adquirir serviços no exterior
- Organização do trabalho
 - Disponibilidades de trabalho do operador de máquinas
 - Qualificação do operador
 - Tarefas a atribuir ao operador
 - Programação, organização e orientação das operações
- Avarias e reparações
 - Na empresa – equipamento de oficina, reparações possíveis
 - Em oficinas de mecânica – aspetos a assegurar na aquisição de serviços
 - Substituição de máquinas
- Programação, organização e orientação das tarefas de manutenção e de conservação do trator e das máquinas
- Encargos e custos de utilização
 - Sistema de custeio e cálculo dos encargos fixos, variáveis e totais
 - Encargos indiretos – perdas de tempo, desperdício de fatores, perdas de colheita
 - Cálculo de custos unitários
 - Imputação de custos às atividades
- Utilização comum de tratores e máquinas agrícolas – formas associativas, objetivos, funcionamento, vantagens/desvantagens
- Segurança, higiene e saúde no trabalho
 - Principais riscos associados
 - Normas de segurança e de higiene
 - Equipamento de proteção individual
- Proteção do ambiente
 - Conservação do solo, dos recursos aquíferos e da biodiversidade
 - Recolha de resíduos das operações de reparação, de manutenção e de conservação
- Registos e consulta de informação

5436

Liderança e motivação de equipas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar diferentes teorias de motivação.
- Distinguir estilos de liderança.
- Organizar o trabalho de equipa.
- Avaliar a equipa e os resultados do seu trabalho.

Conteúdos

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

6392

Distribuição e comercialização de produtos fitofarmacêuticos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar o rótulo de uma embalagem de um produto fitofarmacêutico.
- Identificar os procedimentos a efetuar perante um acidente fitofarmacêutico.
- Reconhecer e localizar a sinalização de segurança do armazém.
- Efetuar os procedimentos para transportar e armazenar em segurança produtos fitofarmacêuticos.
- Aplicar os procedimentos de minimização do risco para o aplicador, para o ambiente e para o consumidor.
- Proceder à venda responsável de produtos fitofarmacêuticos.

Conteúdos

- Produtos fitofarmacêuticos
 - Definição de produto fitofarmacêutico
 - Composição/formulação dos produtos fitofarmacêuticos
 - Principais grupos de produtos fitofarmacêuticos
- Regulamentação aplicável aos produtos fitofarmacêuticos
 - Homologação dos produtos fitofarmacêuticos
 - Distribuição, venda e aplicação
 - Consequências da aplicação da legislação
- Segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos
 - Aspectos toxicológicos
 - Toxicidade aguda
 - Toxicidade sub-crónica
 - Toxicidade crónica
 - Classificação toxicológica dos produtos fitofarmacêuticos
 - Informação dos rótulos das embalagens de produtos fitofarmacêuticos
 - Caracterização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
- Minimização do risco para o aplicador, para o ambiente e para os consumidores dos produtos agrícolas tratados
 - Minimização do risco para o aplicador
 - Cuidados durante a preparação e aplicação da calda
 - Minimização do risco para o ambiente
 - Consequências de uma aplicação incorrecta
 - Gestão dos resíduos das embalagens vazias
 - Minimização do risco para o consumidor
 - Noção de resíduo
 - Intervalo de segurança
 - Limite Máximo de Resíduo
 - Controlo dos resíduos
- Acidentes com produtos fitofarmacêuticos
 - Acidentes de trabalho com produtos fitofarmacêuticos
 - Medidas de primeiros socorros
- Armazenamento seguro de produtos fitofarmacêuticos
 - Requisitos gerais dos armazéns de produtos fitofarmacêuticos
 - Sinalização
 - Derrames acidentais
 - Limpeza
 - Gestão do armazém
 - Organização e arrumação dos produtos no armazém
 - Gestão das existências
 - Produtos obsoletos
- Venda responsável de produtos fitofarmacêuticos
 - Acto responsável de venda
 - Alerta do comprador para o uso correto dos produtos

9261

Produtos fitofarmacêuticos - uso sustentável – atualização

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os diversos meios de proteção das plantas.
- Interpretar as componentes do rótulo das embalagens de produtos fitofarmacêuticos.
- Escolher e preparar o material de aplicação dos produtos fitofarmacêuticos, utilizando os procedimentos de calibração e regulação das máquinas e calculando as doses, concentrações e volumes de cada aplicação.
- Aplicar produtos fitofarmacêuticos, respeitando as regras e procedimentos de segurança e de redução dos riscos associados à prática, de acordo com a legislação em vigor.
- Armazenar e transportar em segurança pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos.
- Enumerar os procedimentos de atuação em caso de acidente com produtos fitofarmacêuticos.

Conteúdos

- Sistemas regulamentares
 - Autorização de produtos fitofarmacêuticos
 - Classificação, embalagem e rotulagem
 - Venda, aquisição e uso responsável
- Proteção Integrada (PI)
 - Legislação específica e registos
 - Prática da PI e tomada de decisão
 - Aconselhamento agrícola
 - Avaliação comparativa de produtos fitofarmacêuticos e segurança
- Produção Integrada (PRODI)
 - Princípios da PRODI
 - Regulamentação e registos
 - Caderno de campo
- Modo de Produção Biológico
 - Princípios gerais
 - Regulamento comunitário relativo ao modo de produção biológico
 - Utilização de produtos fitofarmacêuticos em modo de produção biológico
- Segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos
 - Aspectos toxicológicos inerentes à sua manipulação e aplicação
 - Noção de dose, concentração e volume de calda
 - Informação e leitura do rótulo
 - Produtos ilegais
 - Equipamentos de proteção individual (EPI) segundo as características do produto fitofarmacêutico
- Redução do risco na aplicação dos produtos fitofarmacêuticos
 - Inspeção periódica de equipamentos
 - Características do equipamento de aplicação
 - Critérios para a escolha do material de aplicação
 - Técnicas de aplicação, calibração, regulação do material de aplicação e inspeção
 - Arrastamento da calda e dispositivos anti deriva
- Redução do risco para o ambiente, espécies e organismos não visados
 - Impacte no ambiente do uso de produtos fitofarmacêuticos
 - Risco para as espécies não visadas e medidas de mitigação do risco
 - Segurança na manipulação e preparação de caldas e limpeza de equipamentos de aplicação
 - Gestão de resíduos de embalagens e resíduos de excedentes de produtos fitofarmacêuticos (obsoletos)
- Segurança alimentar
 - Limite máximo de resíduos
 - Intervalo de segurança
 - Exposição do consumidor e cumprimento das indicações do rótulo
- Armazenamento e transporte de pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos
 - Condições e características dos locais de armazenamento
 - Sinalização, perigos e segurança durante o armazenamento
 - Perigos e segurança no transporte
- Acidentes com produtos fitofarmacêuticos
 - Prevenção de acidentes
 - Acidentes de trabalho
 - Sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros

9262

Produtos fitofarmacêuticos - venda responsável – atualização

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os produtos fitofarmacêuticos.
- Reconhecer os princípios inerentes à comercialização e distribuição de produtos fitofarmacêuticos.
- Efetuar a venda responsável de produtos fitofarmacêuticos.
- Identificar os princípios gerais de segurança no manuseamento e utilização de produtos fitofarmacêuticos e de redução dos riscos.
- Armazenar e transportar em segurança pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos.
- Enumerar os procedimentos de atuação em caso de acidente com produtos fitofarmacêuticos.

Conteúdos

- Características dos produtos fitofarmacêuticos
 - Composição/formulação
 - Modos de ação
 - Classificação, embalagem e rotulagem
- Autorização de produtos fitofarmacêuticos
 - Tipificação das autorizações de venda e acesso a informação sobre autorizações
- Comercialização e distribuição de produtos fitofarmacêuticos
 - Autorização de exercício de atividade de distribuição e venda
 - Manual de procedimentos operativos
 - Atribuições e obrigações do operador de venda e do técnico responsável no armazém e no estabelecimento de venda
 - Comercialização de produtos fitofarmacêuticos de uso não profissional
- Venda e armazenamento responsável de produtos fitofarmacêuticos
 - Segurança das instalações de venda
 - Registos na distribuição e/ou venda
 - Eliminação de resíduos de embalagens vazias e obsoletos
 - Aconselhamento para a utilização segura de produtos fitofarmacêuticos
- Modos de produção e uso sustentável de produtos fitofarmacêuticos
 - Regulamentação para a proteção integrada, produção integrada e modo de produção biológico
 - Princípios de proteção integrada, aconselhamento responsável e registos
 - Comercialização e utilização de produtos fitofarmacêuticos em modo de produção biológico
- Princípios gerais de segurança no manuseamento e utilização de produtos fitofarmacêuticos
 - Aspectos toxicológicos inerentes à sua manipulação
 - Noção de dose, concentração e volume de calda
 - Informação e leitura do rótulo
 - Produtos ilegais
- Princípios gerais de redução do risco no manuseamento e aplicação dos produtos fitofarmacêuticos
 - Cuidados com a preparação da calda
 - Equipamentos de Proteção Individual segundo as características do produto fitofarmacêutico
 - Boas práticas de segurança e saúde no trabalho
- Princípios gerais de redução do risco para o ambiente, espécies e organismos não visados
 - Inspeção, calibração e conservação de equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos
 - Impacte no ambiente do uso de produtos fitofarmacêuticos
 - Risco para as espécies não visadas resultantes da aplicação dos produtos fitofarmacêuticos
- Redução do risco para o consumidor
 - Boa prática agrícola e intervalo de segurança
 - Limite máximo de resíduos
 - Exposição do consumidor e cumprimento das indicações do rótulo
- Armazenamento e transporte de pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos
 - Condições e características dos locais de armazenamento
 - Sinalização, perigos e segurança durante o armazenamento
 - Perigos e segurança no transporte
- Acidentes com produtos fitofarmacêuticos
 - Prevenção de acidentes
 - Acidentes de trabalho
 - Medidas de primeiros socorros

9263

Produtos fitofarmacêuticos – aplicação com equipamentos de pulverização manual

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os diversos meios de proteção das plantas.
- Interpretar as componentes do rótulo das embalagens de produtos fitofarmacêuticos.
- Preparar o material de aplicação manual dos produtos fitofarmacêuticos, utilizando os procedimentos de calibração e regulação dos equipamentos de pulverização manual e calculando as doses, concentrações e volumes de cada aplicação.
- Aplicar produtos fitofarmacêuticos com equipamentos de pulverização manual, respeitando as regras e procedimentos de segurança e de redução dos riscos associados à prática, de acordo com a legislação em vigor.
- Armazenar e transportar em segurança pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos.
- Enumerar os procedimentos de atuação em caso de acidente com produtos fitofarmacêuticos.

Conteúdos

- Sistemas regulamentares
 - Autorização de produtos fitofarmacêuticos
 - Classificação, embalagem e rotulagem
 - Venda, aquisição e uso responsável
- Proteção Integrada (PI)
 - Legislação específica e registos
 - Prática da PI e tomada de decisão
 - Aconselhamento agrícola
 - Avaliação comparativa de produtos fitofarmacêuticos e segurança
- Produção Integrada (PRODI)
 - Princípios da PRODI
 - Regulamentação e registos
 - Caderno de campo
- Modo de Produção Biológico
 - Princípios gerais
 - Regulamento comunitário relativo ao modo de produção biológico
 - Utilização de produtos fitofarmacêuticos em modo de produção biológico
- Segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos
 - Aspetos toxicológicos inerentes à sua manipulação e aplicação
 - Noção de dose, concentração e volume de calda
 - Informação e leitura do rótulo
 - Segurança para o operador na aplicação manual
 - Equipamentos de proteção individual (EPI) segundo as características do produto fitofarmacêutico
- Redução do risco na aplicação dos produtos fitofarmacêuticos com equipamentos de pulverização manual
 - Tipos e características do material de aplicação manual
 - Critérios para a escolha do material de aplicação
 - Técnicas de aplicação, calibração, regulação do equipamento de aplicação manual
 - Arrastamento da calda e práticas de redução do arrastamento da calda de pulverização
 - Conservação e manutenção do material de aplicação manual
- Redução do risco para o ambiente, espécies e organismos não visados
 - Impacte no ambiente do uso de produtos fitofarmacêuticos
 - Risco para as espécies não visadas e medidas de mitigação do risco
 - Segurança na manipulação e preparação de caldas e limpeza de equipamentos de aplicação
 - Gestão de resíduos de embalagens e resíduos de excedentes de produtos fitofarmacêuticos (obsoletos)
- Segurança alimentar
 - Limite máximo de resíduos
 - Intervalo de segurança
 - Exposição do consumidor e cumprimento das indicações do rótulo
- Armazenamento e transporte de pequenas quantidades de produtos fitofarmacêuticos
 - Condições e características dos locais de armazenamento
 - Sinalização, perigos e segurança durante o armazenamento
 - Perigos e segurança no transporte
- Acidentes com produtos fitofarmacêuticos
 - Prevenção de acidentes
 - Acidentes de trabalho
 - Sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros

9596

Condução e operação com o trator em segurança

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as principais causas dos acidentes com tratores em Portugal.
- Identificar as principais disposições do código da estrada para a condução segura de veículos agrícolas na via pública e para operar na exploração, bem como disposições do código do trabalho.
- Identificar os princípios a ter em conta para realizar uma condução segura na via pública e operar na exploração, bem como do cumprimento do código do trabalho.
- Identificar as aptidões e o comportamento que o condutor de trator deve ter quando conduz na via pública e na exploração.
- Identificar os cuidados de segurança a ter na preparação e condução do trator.
- Identificar o equipamento de segurança e de proteção que o trator deve ter.
- Identificar o equipamento de proteção individual de um operador de trator.
- Conduzir o trator com segurança na via pública e na exploração.
- Conduzir o trator com uma máquina montada/rebocada em segurança na exploração agrícola.
- Operar em segurança com a TDF (tomada de força) e um veio telescópio de cardans.

Conteúdos

- Acidentes com tratores em Portugal
 - Caracterização geral - dados estatísticos
 - Acidentes e mortalidade na via pública - incidência, tipo de acidentes e principais causas
 - Acidentes e mortalidade na exploração - incidência, tipo de acidentes e principais causas
- Condução e prevenção rodoviária com veículos agrícolas - Código da Estrada, Código do trabalho e Normas aplicáveis
 - Habilitação para a condução de tratores agrícolas
 - Princípios gerais de trânsito e de segurança rodoviária
 - Condutor e o seu estado físico e psicológico
 - Condutor e o veículo
 - Condutor e os outros utentes da via
 - Condutor, a via e os outros fatores externos
 - Condutor e o conhecimento do veículo, aptidões e comportamentos
 - Legislação aplicável
- Veículo seguro - equipamento de segurança e proteção do trator
 - Homologação - Declaração CE de Conformidade. Marcação CE. Manual de instruções
 - Manual de instruções – consulta, verificações e manutenções periódicas do veículo
 - Estruturas de proteção - cabine, quadro, arco de S. António
 - Sistema de retenção e cinto de segurança
 - Protetores de órgãos ativos e quentes
 - Extintor
 - Sinalização luminosa rotativa
 - Espelhos retrovisores
 - Caixa de primeiros socorros
- Equipamento de proteção individual
 - Descrição, características e função de cada elemento de proteção
 - Cuidados particulares com o vestuário a usar em função das máquinas a operar
- Condução e operação com o trator em segurança
 - Principais mandamentos de segurança com o trator
 - Cuidados a ter antes de acionar e começar a trabalhar e no acesso ao trator
 - Posição do operador para conduzir o trator ou operar comandos periféricos
 - Cuidados a ter com o trator acionado
 - Cuidados a ter na condução do trator, adequada às do tráfego, do piso e das condições climáticas
 - Cuidados a ter com outras pessoas
 - Cuidados a ter no engate de máquinas e alfaias aos três pontos do hidráulico
 - Cuidados a ter no engate do reboque e dispositivos de segurança
 - Condução do trator na via pública – sem e com reboque, sem e com máquinas montadas, semi-montadas ou rebocadas
 - Cuidados a ter para evitar o reviramento ou o capotamento do trator
- Condução do trator em condições perigosas e operar com órgãos ativos
 - Condução e operação em terreno acidentado
 - Condução e operação do trator com carregador frontal
 - Condução e operação do trator com reboque carregado e descarregado
 - Cuidados a ter com o uso da balsa do reboque
 - Operação com a TDF (tomada de força) – sistemas mecânicos de segurança para o veio e, de proteção para o operador
 - Operação com o sistema hidráulico
 - Velocidade no trator adequada às condições do piso e das condições climáticas
 - Travagem do trator; utilização do sistema de travagem; combinação da travagem com a utilização da caixa de velocidades
 - Respeito pelas distâncias de segurança relativamente a câmoros, valas e precipícios
- Boas práticas de segurança na condução, operação e engate/desengate de reboques e semi-reboques e outras máquinas agrícolas e saúde no trabalho agrícola

0420

Movimentação e operação de empilhadores

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar os diferentes tipos de máquinas de movimentação e elevação de mercadorias e seus componentes.
- Executar operações de movimentação e operação de empilhadores
- Caracterizar as normas de segurança estabelecidas na condução de máquinas de movimentação e elevação de cargas.
- Executar as operações de manutenção de empilhadores.

Conteúdos

- Tipos de empilhadores
 - Empilhadores elevadores
 - Empilhadores convencionais térmicos
 - Empilhadores convencionais elétricos
 - Empilhadores retrácteis
 - Empilhadores bilaterais e trilaterais
 - Empilhadores telescópicos
 - Porta contentores e grandes cargas
 - Veículos guiados automaticamente
 - Stackers
 - Porta Paletes
 - Caracterização das máquinas
 - Principais órgãos e comandos
 - Estabilidade do equipamento/carga
 - Capacidade nominal de carga
- Normas de condução em segurança
 - Atribuição e responsabilidades ao operador
 - Riscos específicos de circulação
 - Regras gerais de movimentação de cargas
 - Transportes, elevação e colocação de cargas
 - Recomendações de segurança
 - Ergonomia e posição de segurança
 - Estacionamento do empilhador (em segurança)
- Princípios de manutenção de empilhadores
 - Tipos de manutenção
 - Limpeza e manutenção periódica
 - Cargas e manutenção das baterias
 - Normas de ordem e limpeza relevantes para a operação com empilhadores

7852

Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

7853

Ideias e oportunidades de negócio

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

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

7854

Plano de negócio – criação de micronegócios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

7855

Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8598

Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8599

Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8600

Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9820

Planeamento e gestão do orçamento familiar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9821

Produtos financeiros básicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9822

Poupança – conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9823

Crédito e endividamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9824

Funcionamento do sistema financeiro

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9825

Poupança e suas aplicações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

5. Sugestão de Recursos Didáticos

- BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA: VITICULTURA
 - Adarling, K.(1990). Manual de Socorrismo.Porto Editora. Porto.
 - Almeida, C., (1986). Catálogo das castas - Região Demarcada da Bairrada. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.
 - Alves, F., (2002). Indicadores do estado hídrico da videira. Interesse da sua utilização na monitorização da aplicação da rega da vinha na região do Douro. ADVID. Régua
 - Amaro, P., Ribeiro, J.A., Ramadas, I. (2001). As infestantes e a protecção integrada da vinha na Região Norte. Ed. P. Amaro – ISA, Lisboa
 - Amaro, P. et al (2001). A protecção integrada da vinha na região norte. Projecto PAMAF 6077 – ISA / Press. Porto.
 - Amaro, P. (2001). A Prática da Protecção e Produção Integrada da Vinha em Portugal. Edição da Direcção Geral do Desenvolvimento Rural. Lisboa.
 - Amaro, P. (2002). A Produção e a Protecção Integrada. Edição ISA/ Press. Lisboa.
 - Amaro, P. (2002). Os conceitos de protecção integrada e de produção integrada – DRARO/EAN/ISA – série divulgação AGRO 12: 1/02
 - Amaro, P. (2002). A Redução dos riscos dos pesticidas pela protecção integrada – ATEVA/DRAAL/DRAEDM/DRARO/DRATM/EAN/IDARN/ISA – série divulgação AGRO 13:1/02
 - Amaro, P. (2003). A Protecção Integrada. Edição ISA/ Press. Lisboa.
 - Amaro, P. (2006). As características toxicológicas dos pesticidas em Portugal em 2005. ISA Press, Lisboa.
 - Amaro, P., (2002). Os Conhecimentos dos Agricultores sobre Protecção Integrada. ISA/ Press, Lisboa.
 - Amaro, P., BAGGIOLINI, M., (1982). Introdução à Protecção Integrada. Vol. I.FAO. Lisboa.
 - Amaro Júnior, J. M., (1961). Manual de Desenho. Escola Prática de Agricultura D. Dinis. Lisboa.
 - Ária, A. et al. (1992). Los parasitos de la vid.Estrategias de protección razonada. Mundi-Prensa Libros S.A. Madrid.
 - Banza, J. (1986). Catálogo das castas - Região do Alentejo. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.
 - Briosa, F.(1989). Glossário ilustrado da Mecanização Agrícola. 3.ª Ed. C.E.S.E.M. Lisboa.
 - Bayer Crop Science (2003). Manual de Protecção Integrada
 - Bianchi-de-Aguiar, F. (1987) A cultura da vinha em terrenos de encosta. Alternativas para a sua implantação. UTAD. Vila Real.
 - Bohm, J. (2007). Portugal vitícola - O grande livro das castas. Chaves Ferreira Publicações, S.A.
 - Brito, L.M., (2007). Compostagem da fracção sólida dos chorumes de explorações pecuárias leiteiras com fins agrónomicos e ambientais, programa AGRO – projecto nº 794
 - Campos, A.(2005). Novo Código da Estrada. Editorial A. Campos, Lda.Lisboa.
 - Cardoso M. (1986). Catálogo das castas - Região Demarcada do Douro. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.
 - CARVALHO, R. F., (1986) Máquinas Agrícolas para Mobilização do Solo. Publicações Ciência e Vida. Lisboa
 - CARVALHO, R. F., (1982). Máquinas Agrícolas: Normas, cuidados e conselhos. Ministério da Agricultura Comércio e Pescas, Lisboa.
 - CARVALHO, R. F., (1986). O Tractor: Constituição Funcionamento e Manutenção. Publicações Ciência e Vida, Lisboa.
 - Carvalho, R. F., Seruga F., B., (2008) Manual de Mecanização Agrícola – Programa AGRO – DGADR
 - Cavaco, M., Calouro, F., Clímaco, P. (2005). Produção integrada da cultura da vinha. DGPC. Oeiras.
 - Cerqueira, J. M.C. (1992) Solos e Clima em Portugal. Colecção Nova Agricultura Moderna, n.º 1. Livraria Clássica Editora. Lisboa.
 - Código de boas práticas agrícolas MADRP
 - Coelho, J., et al. (2004). Agricultura de Precisão. Editora Prefácio. Lisboa.
 - Conceição, L.A. (2002). Monitores de rendimento. Sessão de agricultura de precisão. Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal. Lisboa.
 - Costa, A. S. V. (1988). Elementos sobre Fertilidade do Solo e Fertilização. Edição do Direcção Geral de Planeamento e Agricultura. Lisboa.
 - Costa, B. (1975). Caracterização e constituição do solo. Ed. Gulbenkian. Lisboa.
 - Costa, J. B. (1973). Caracterização e Constituição do Solo. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
 - Costa, J. P. N. (2001). Protecção Integrada. Edição da Direcção Regional de Agricultura Entre Douro e Minho. Porto.
 - CVRVV. (1994). Contributo para a escolha do porta-enxerto na implantação da vinha EVAG. Arcos de Valdevez
 - CVRVV. (2004) Manual Técnico. EVAG. Arcos de Valdevez
 - Duarte, M., Eiras – Dias, J. F. (1986) Catálogo de porta -enxertos mais utilizados em Portugal. Ministério da Agricultura,

Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.

- Eiras – Dias, J. F. et al. (1986). Catálogo das castas - Região do Ribatejo, Oeste e Península de Setúbal. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.
- Éliard, J. L. (1979). Manual Geral de Agricultura. 2.ª Ed. Coleção Euro agro, n.º 9. Publicações Europa América. Mem Martins.
- Faria, M. O. (1966). Botânica. 6.ª Ed. Livraria Cruz. Braga.
- Feio, M. (1991). Clima e Agricultura. Edição do Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação. Lisboa.
- Fernandez, F. (1991). Biología de la vid. Mundi-Prensa Libros S.A. Madrid.
- Ferreira, J. et al, (1998). Manual de Agricultura Biológica, Agrobio. Lisboa.
- Ferreira, J.(2005). Guia de factores de produção para agricultura biológica. Agro-Sanus, Lisboa
- Ferreira, J. (2009). As bases da agricultura biológica – Tomo I – Produção vegetal EDIBIO edições, Lda.
- Freire, J. M., (2005). O Livro de Código: Preparação para o exame oficial. Edições JPG.Lisboa.
- Frescata, C.(2004). Protecção Contra Pragas sem Luta Química. Publicações Europa- América. Mem Martins.
- Gil-Ribes, J. (2004). Técnicas de Agricultura de Conservación. Mundi Prensa Libros S.A.Madrid.
- Gripp Júnior, J., Comastri, J. A., (1990). Topografia Aplicada: Medição, divisão e demarcação. Editora UFV. São Paulo.
- Gros, A. (1961). Adubos. Guia prático de Fertilização. Livraria Clássica Editora. Porto.
- Guet, G. (1999) Mémento d'Agriculture Biologique. Editions Agridécisions, Paris.
- Hidalgo, L. (1999). Tratado de Viticultura Générale. Ed. Mundi -Prensa. Madrid.
- Magalhães, N., (2008). Tratado de Viticultura – A Videira, A Vinha e o “Terroir”, Chaves Ferreira – Publicações, S.A.
- Magalhães, N., Oliveira, A. A., Caeiro, L. (1995). Contributo para a caracterização climática das regiões vitícolas de Portugal Continental.3º Simpósio Vitivinícola do Alentejo, Évora.
- Malheiro, P. (1997). Plantação de porta-enxertos e enxertos prontos. Formação Profissional nº 23. DRAEDM. Braga
- Manual de Leitura de Cartas, (2000). Instituto Geográfico do Exército, 4ª Ed.Lisboa.
- Martinez de Toda, F. (1991). Biología de la Vid. Fundamentos biológicos de la cultura. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Martins, A., (1985). Caracterização sumária dos solos de Trás – os - Montes e Alto Douro e sua ocupação. UTAD. Vila Real.
- Moreira I., Vasconcelos T., Caixinhas L., Espírito Santo D. (2000). Ervas daninhas das vinhas e pomares DGPC/ISA Lisboa.
- Moreira, J. F.(1997). Material de Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos. Edição do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e das Pescas, DGPC. Oeiras.
- Moreira, U., (2010) Práticas de Viticultura. Publindústria, Edições técnicas, Lda. Porto
- Mota, M. T., Silva, M. (1986). Catálogo das castas - Região Demarcada dos Vinhos Verdes. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.
- Nicolau de Almeida, J. et al. (1982). Mecanização das vinhas de encosta. Contribuição para o estudo da vinha ao alto. ADVID. Peso da Régua.
- Nunes, J. C.(2005). Guia dos Produtos Fitofarmacêuticos. Edição do Ministério da Agricultura, CNPPA. Oeiras.
- Pallás, R. C.(1987). Manual do Enxertador. Editorial Presença, Lisboa.
- Pedrosa, A. (1994). As técnicas de cultura da vinha e as suas implicações na erosão: o caso da RDD.Rurália.4 : 77-98.
- Pereira, C., Duarte, M.A. (1986). Catálogo das castas - Região Demarcada do Dão. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (IGEF) – Divisão do Cadastro Vitícola.
- Pinho, A., O. (1993). Compêndio de Ampelologia. Ed.Figueirinhas, vol. I e II
- Pinho, C., Pinho, C. (1998). As Plantas Infestantes Mais Frequentes nas Principais Culturas da Região de Entre Douro e Minho. Instituto para o Desenvolvimento Agrário da Região Norte. Porto.
- Raposo, J. R.(1996). A Rega em Portugal Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- Ribeiro, J. (2000). Caracterização genérica da região vinhateira do Alto Douro. Estudos e documentos. IVP e UTAD, vol. V : 11-29.
- Ribeiro, J.L. et al (2004). Processos alternativos da manutenção do solo e controlo de infestantes em vinhas do Alto Douro. Douro, Estudos e Documentos. Ed. GEHVID.
- Reynier, A. (1992). Manual de Viticultura. Publicações Europa – América. Lisboa
- Santa-Olalla, F.(2005). Agua y Agronomía.Mundi-Prensa Libros S.A. Madrid.
- Santos, F. (1996). Mecanização da cultura da vinha. Série didáctica – Ciências aplicadas nº 76. UTAD. Vila Real.
- Santos, F. (1996). Equipamentos rurais – Mecanização da cultura da vinha. Série Didáctica – Ciências Aplicadas, nº 76. UTAD. Vila Real.
- Santos, F. (2000). Mecanização das vinhas tradicionais da RDD. Relatório final. PAMAF. UTAD. Vila Real.
- Santos, J. Q.(1996). Fertilização. 2.ª Ed. Coleção Euro agro, n.º 30. Publicações Europa-América, Mem Martins.
- Varennes, A.(2003). Produtividade dos Solos e Ambiente. Escolar Editora. Lisboa.
- Silva, J. M., Oliveira, C. M.(1985). Noções de Morfologia, Anatomia e Fisiologia. Edição do Ministério da Educação, Lisboa.

- Silvestre, J. (2003). Evapotranspiração e funcionamento hídrico em *Vitis vinífera* L. Tese de Doutoramento, U.T.L., I.S.A., Lisboa.
- Silvestre, J., Ferreira, I., Pacheco, C., Malheiro, A. (2007). Gestão da rega em vinha. Uma ferramenta para a optimização da qualidade e controle do crescimento vegetativo. *Enologia – Revista da Associação Portuguesa de Enologia*, nº 49/50
- Koe, T. (1988). *Morfologia Vegetal*. Coleção puras didácticas, n.º 3. Universidade de Trás – os - Montes e Alto Douro. Vila Real.
- BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA: ENOLOGIA / OUTROS TEMAS
 - Amaral, J. (1994). *O Grande Livro do Vinho*. Circulo de Leitores, Lisboa.
 - Amaral, A., Pereira, O., Seabra, L. (2000). *Vinho verde tinto*. Contributo para a sua valorização. *Formação Profissional* nº 29. DRAEDM. Braga
 - André, S. (2005). *Avaliação de riscos em adegas cooperativas: guia de apoio*. ISHST. Lisboa.
 - Baptista, M^a João (1980). *Segurança em Laboratórios Químicos*. Universidade Nova de Lisboa
 - Bicho, M., Azevedo A. (1990). *A Qualidade e a Indústria da cortiça*. CTC, Santa Maria de Lamas
 - Bruetschy A.; Bove, E.; Carton, D.; Cuinier, C., (1998). *Elaboration des vins: sécurité, qualités, méthodes*. Centre technique interprofessionnel de la vigne et du vin. Paris
 - CABRAL, Fernando et al (2002), *Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho*. Lisboa: Verlag Dashofer, Edições Profissionais Lda.
 - Cabrera, A. et al (2005). *Rastreabilidade e Gestão de Incidentes na Indústria Agro-Alimentar*. FIPA. Lisboa.
 - Cardim, Luís Filipe; E Américo Counhago (1996), *Segurança, higiene e saúde no local de trabalho*
 - – *Conceitos*. Lisboa: IEFEP - Instituto de Emprego e Formação Profissional.
 - CETA – AESBUC, (1999). *Manual HACCP*
 - Chambel, A. et al (2002). *Guia geral de aplicação do sistema HACCP*. FIPA. Lisboa.
 - Clarke, Oz (1995). *Atlas do Vinho*. Ed. Verbo.
 - Code International des Pratiques Œnologiques (2006). OIV. Paris
 - Codex Œnologique International (2006). OIV. Paris
 - Curvello Garcia, A. S. (1988) *Controlo da Qualidade de Vinhos*. Química enológica – Métodos Analíticos. Instituto da Vinha e do Vinho. Lisboa.
 - CTIVV. (1991). *Le problème de contaminants dans la filière vin*. CTIVV. Paris.
 - Delanoe, D., Maillard, C., Maisondieu, D. *O Vinho. Da análise à elaboração*. Publicações Europa – América. Lisboa
 - Dias, A. et al. (2005) *Guia de aplicação das regras gerais de higiene dos géneros alimentícios*. FIPA. Lisboa.
 - Dias, L.D.; Queiroz, P. (2006). *Guia de aplicação das novas regras de rotulagem*. FIPA. Lisboa.
 - Dias, J. P. (2006). *Fases da maturação da uva*. *Enovitis*. Set-Out-Nov.
 - Cardoso, A.D. (2008). *O Vinho, da Uva à Garrafa*. Âncora Editora
 - Cardoso, A.D. (2005). *Tecnologia de Vinhos Espumantes*. DRABL. Anadia
 - Cardoso, A. D., Carvalheira, J. ; Rocha, S., (2005) *Tecnologia dos Vinhos Tintos*. DRABL. Coimbra
 - *Enovitis – Revista Técnica de Viticultura e Enologia*
 - Feijó, R., Cardoso, A. (1990). *Os Vinhos Verdes*. *Enciclopédia dos Vinhos de Portugal*. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
 - Filipe, A., Pereira, G. M., Mota, J., Nicolau de Almeida, J., Soares Franco, J.M., Magalhães, N., Magalhães, V. (1998). *O Vinho do Porto e os Vinhos do Douro*. *Enciclopédia dos Vinhos de Portugal*. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
 - Fey, R.; Gogue, J. M., *Princípios da Gestão da Qualidade*. 3.^a Ed. Lisboa: Fundação Calouste
 - Gulbenkian, 1989.
 - Flanzly, C., Flanzly M., Benard P. (1987) *La Vinification par Maceration Carbonique*. INRA. Paris
 - Forsythe, S. J., *Higiene de los alimentos: Microbiologia y HACCP*. Zaragoza: Acribia, 2002.
 - Fortuna, A., Penha-Garcia, V., Homem-Cardoso, A. (2001). *Os Vinhos da Península de Setúbal*. *Enciclopédia dos Vinhos de Portugal*. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
 - Franco, M^a Helena (1999). *Utilização de produtos químicos perigosos*, Divulgação nº 3, IDICT.
 - FQA, Lda., (2002). *Documentos HACCP – Plano de Limpeza e Desinfecção*
 - Gaspar, C. D. (2002), *Introdução à segurança, higiene e saúde no local de trabalho* -
 - *Segurança, higiene e saúde no trabalho Formação à distância (1)*. Lisboa: Instituto do Emprego e da Formação Profissional, Ministério do Trabalho e da Solidariedade, Universidade Aberta.
 - Gaspar, C. D. (2002), *Organização e gestão da prevenção nas empresas - Segurança, higiene e saúde no trabalho*
 - *Formação à distância (2)*. Lisboa: Instituto do Emprego e da Formação Profissional, Ministério do Trabalho e da Solidariedade, Universidade Aberta.
 - Gaspar, C. D. (2002), *Equipamentos de protecção individual – Segurança, higiene e saúde no trabalho*.
 - *Formação à distância (7)*. Lisboa: Instituto do Emprego e da Formação Profissional, Ministério do Trabalho e da Solidariedade, Universidade Aberta.

- González, J. E. P., (2005). El sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) en la industria del vino. AMV / Mundi-Prensa. Madrid.
- Hall, C. M., Mitchell, R. (2008). Wine Marketing – a practical guide
- Instituto da Vinha e do Vinho - Vinhos e Aguardentes de Portugal. Anuário. MADRP, Castel - Publicações. Lisboa
- Instituto Português da Qualidade (1993), Vocabulário da Qualidade. Termos e Definições. Lisboa:
- IPQ - Instituto Português da Qualidade
- Instituto Português da Qualidade, Normas Portuguesas relativas a equipamentos e materiais de segurança
- Instituto Português da Qualidade, Normas portuguesas relativas a técnicas laboratoriais
- Instituto de Soldadura e Qualidade (1993). Os Custos da Qualidade. ISQ. Almada.
- ITV France (2004). Hygiene en œnologie. Dunod, Paris
- Johnson, H., (1971). Atlas Mondial du Vin. Ed. Robert Lafon.
- Johnson, H., (1999) Como Appreciar Vinhos. Edições Cotovia, Lisboa.
- Juran, J. M., Gryna, F., (1991), Controle da Qualidade Handbook Conceitos, Políticas e Filosofia da Qualidade. São Paulo: McGraw-Hill Brasil.
- Léglise, M. (1994). Les méthodes biologiques appliquées à la vinification & à l'œnologie. Le Courier du Livre. Paris
- Lenoir, J. Le Nez du Vin
- Lenoir, J. Les défauts du Vin
- Lepe, J.A., Leal, B. I. (1990). Microbiologia Enologica. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid
- Loureiro, V., Cardoso, A. H. (1993). Os Vinhos do Dão. Enciclopédia dos Vinhos de Portugal. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Madrid V., A.; Madrid C., J., (2001). Nuevo Manual de Industrias Alimentarias. Madrid: AMV / Mundi-Prensa.
- Metodologia para a Iniciação e Treino para a Detecção e Reconhecimento dos Odores (ISO/AFNOR, 1989)
- Miguel, Alberto Sérgio S. R. (1998), Manual de higiene e segurança do trabalho, 4.ª Ed. Porto Editora.
- Navarre, C. (1991). A Enologia. Lavoisier – Tec & Doc. Paris
- Oliveira, M.A., Oliveira L. (1991). A Cortiça. Grupo Amorim, Santa Maria de Lamas
- Ough C. S. (1992). Tratado Básico de Enologia. Editorial Acribia, S.A. Espanha
- Pintado, F. (1989). Legislação da Vinha e do Vinho. Europa Editora, Lda. Lisboa.
- Pinto, M., Chambel, A. F., Homem-Cardoso, A. (1998). Os Vinhos da Bairrada. Enciclopédia dos Vinhos de Portugal. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Pereira, M.O. (2000). Garrafa de vidro – Formação profissional nº 25, DRAEDM. Braga
- Pereira, M.O. (2000). Rolha de cortiça – Formação profissional nº 26, DRAEDM. Braga
- Peynaud, E. Blouin, J. (1997). O Gosto do Vinho. Litexa Editora Lda. Lisboa
- Peynaud, E. (1982). Conhecer e Trabalhar o Vinho. LTC, Lda. Lisboa
- Puig-Durán Fresco, J., Ingeniería, Autocontrol y Auditoria de la Higiene en la Industria Alimentaria. 2.ª Ed. Madrid: AMV / Mundi-Prensa, 2002.
- Projecto AGRO DE&D nº 44, (2002). HACCP Manual de Formação. Coimbra
- Roque do Vale, C., Madeira, J., Homem-Cardoso, A. (1996). Os Vinhos do Alentejo. Enciclopédia dos Vinhos de Portugal. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- Rosa, T. de (1987). Tecnologia del Vino Tinto. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid
- Sancho, J.; Bota, E.; Castro, J.J., (1999). Introducción al análisis sensorial de los alimentos. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona
- Schuster, M. (2000). O Essencial sobre a prova. Livros Cotovia. Lisboa
- Silvestre, M.O. (1980). Cursos Intensivos de Vinificação. Estação Vitivinícola da Bairrada. Anadia
- Simões, T.S., Queirós, M.A., Simões, M.O., (2000). Técnicas Laboratoriais de Química, Bloco I, Ensino secundário, Porto Editora
- VALLS, J., et al., Autodiagnóstico de la Calidad Higiénica en las Instalaciones Agroalimentarias.
- Madrid: Mundi-Prensa, 1996.
- Vários, (2006). A Vinha e o Vinho em Portugal. Ed. Syngent Crop Protection Ltd.
- Vieira, A., Constantino, P., Cardoso, A. (1998). O Vinho da Madeira. Enciclopédia dos Vinhos de Portugal. Ed. Chaves Ferreira – Publicações S.A., Lisboa.
- **ALGUNS REGULAMENTOS /DECRETOS – LEI E NORMAS**
 - Regulamento (CE) nº 2103/1977 de 23/09 – Espumante/Licor de tiragem
 - Regulamentos (CE) nº 2676/1990 da Comissão, de 17/09, nº 1601/1991 do Conselho, de 10/06 e nº 122/1994 da Comissão, de 25/01 – Métodos de análise
 - Regulamento (CE) nº 2332/92 da Comissão de 13/07 – Espumante
 - Regulamento (CE) nº 1493/1999 de 17/05 – Organização do mercado comum vitivinícola
 - Regulamento (CE) nº 1227/2000 da Comissão, de 31/05 – Potencial de produção
 - Regulamentos (CE) nº 1623/2000 da Comissão de 25/07 e nº 1282/2001 de 28/06 – Mecanismos de mercado
 - Regulamento (CE) nº 1622/2000 da Comissão de 24/07 – Práticas enológicas

- Regulamento (CE) nº 1607/2000 da Comissão de 24/07 – Vinhos de qualidade produzidos em regiões determinadas
- Regulamentos (CE) nº 2729/2000 da Comissão de 14/12 e nº 884/2001 da Comissão, de 24/04 – Disposições gerais, transitórias e finais
- Regulamentos (CE) nº 883/2001 da Comissão de 24/04 e nº 2805/95 de 05/12 – Comércio de produtos do sector vitivinícola com os países terceiros
- Regulamento (CE) nº 753/2002 da Comissão de 29/04 – Designação, denominação, apresentação e protecção de determinados produtos
- Regulamento (CE) nº 852/2004 de 29/ 04 - Higiene dos géneros alimentícios
- Regulamento (CE) nº 854/2004 de 29/ 04 – Controlo dos produtos de origem animal destinados ao consumo humano.
- Regulamento (CE) nº 643/2006 de 27/ 04 – ácido sórbico
- Regulamento (CE) nº 1507/2006 de 11/10 – Utilização de madeira de carvalho
- Regulamento (CE) 556 / 2007 de 23 /05 – Práticas e tratamentos enológicos
- Regulamento (CE) nº 479/2008 – Nova OCM vitícola
- DL nº 284 / 75 de 07/06 - Substâncias autorizadas em enologia
- Decreto-Lei nº 12/1985 de 14/01 – Espumantes
- Portaria nº 822/1990 de 12/11 – Fixa os limites máximos de SO2 total na EU e em Portugal
- Decreto – Lei 67/98 de 18 de Março - Higiene dos géneros alimentícios
- Decreto-Lei 291/2000 de 14 / 11 – Regulamento da Homologação dos Tractores Agrícolas e Florestais de Rodas.
- Despacho nº 25297/2002 de 14/11- Legislação relativa aos resíduos
- Decreto-Lei 365/2007 de 02 / 11 – altera o Decreto-Lei 560/99 de 18 / 12, relativo à rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios destinados ao consumidor final
- Decreto-Lei 236/98, de 01 /2008 – normas e critérios de qualidade da água para consumo humano
- Normas ISO: NP EN ISO 9000:2000; NP EN ISO 9001:2000; NP EN ISO 14001:2005; NP EN ISO 22000
- Norma OHSAS 18001:1999
- Norma 8589 de 15/11/1998 – Análise sensorial /sala de provas
- Norma 3591 de 1977 – Análise sensorial / Copo de prova
- Metodologia para a Iniciação e Treino para a Detecção e Reconhecimento dos Odores (ISO/AFNOR, 1989)
- WEB SITES
 - www.bacteriamuseum.org
 - www.codexalimentarius.net/
 - <http://europa.eu.int>
 - www.ipq.pt
 - www.apq.pt
 - www.qnet.pt
 - www.iso.org
 - www.vinhoverde.pt
 - www.ivv.min-agricultura.pt
 - www.eco-bacchus.com
 - www.ivdp.pt
 - www.inresiduos.pt
 - www.ambienteonline.pt
 - www.inag.pt
 - www.iambiente.pt
 - www.idict.pt
 - www.e-geographica.com
 - www.meteo.ptwww.embrapa.brwww.adp-adubosdeportugal.com
 - www.hortadaformiga.com
 - www.lipor.pt
 - www.neoquímica.pt
 - www.siro.pt
 - www.gustavocudell.pt
 - www.infoagro.com
 - www.agrobio.pt
 - www.agrosanus.pt
 - www.itab.asso.fr
 - www.dgpc.min-agricultura.pt
 - www.anipla.pt
 - www.valorfito.com
 - www.biobest.be

| • www.ine.pt