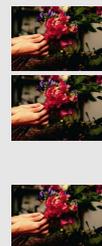


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

622 . Floricultura e Jardinagem

Código e Designação do Referencial de Formação

622161 - Operador/a de Jardinagem

Nível de Qualificação do QNQ: 2

Nível de Qualificação do QEQ: 2

Modalidades de Educação e Formação

**Educação e Formação de Adultos
Formação Modular**

Total de pontos de crédito

136,50

Publicação e atualizações

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 2 de 15 de janeiro de 2010 com entrada em vigor a 15 de abril de 2010.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 12 de 29 de março de 2010 com entrada em vigor a 29 de junho de 2010.

3ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

4ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 17 de 08 de maio de 2013 com entrada em vigor a 08 de agosto de 2013.

5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

6ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 17 de 08 de maio de 2016 com entrada em vigor a 08 de agosto de 2016.

7ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 45 de 08 de dezembro de 2018 com entrada em vigor a 08 de dezembro de 2018.

8ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 9 de 08 de março de 2019 com entrada em vigor a 08 de março de 2019.

9ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 38 de 15 de outubro de 2019 com entrada em vigor a 15 de outubro de 2019.

10ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

Só podem aceder a esta qualificação jovens com idade igual ou superior a 16 anos.

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:

- 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 definidos pela DGADR.

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Organizar e executar tarefas relativas à instalação e manutenção de jardins e espaços verdes, tendo em conta as condições edafoclimáticas e respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho agrícola e de proteção do ambiente.

Atividades Principais

- Interpretar plantas, mapas, peças desenhadas do projeto de instalação de jardins e espaços verdes, a fim de identificar os dados necessários ao trabalho a realizar.
- Preparar o terreno, para instalação de jardins e espaços verdes.
- Instalar as espécies ornamentais de acordo com as orientações recebidas.
- Proceder à manutenção de jardins e espaços verdes, tendo em conta os hábitos vegetativos das espécies e as condições edafo-climáticas, de acordo com as orientações recebidas.
- Registrar dados referentes ao trabalho realizado, de forma a fornecer os elementos técnicos e contabilísticos necessários à gestão, de acordo com as orientações recebidas.
- Conduzir, operar e regular máquinas e equipamentos de jardinagem e agrícolas adequados às atividades a realizar, tais como motocultivador, charrua, grade, escarificador, fresa, máquina de corte de relva, motosserras, corta-sebes, semeadores, roçadoras, “bobcat” e pulverizadores, de acordo com as orientações recebidas.
- Executar a conservação e a limpeza dos equipamentos e instalações inerentes ao trabalho desenvolvido.

2. Organização do Referencial de Formação

Educação e Formação de Adultos (EFA)

Formação de Base	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS - CHAVE	NÍVEL B1				NÍVEL B2						NÍVEL B3											
		A	B	C	D	A	B	C	D	LEA	LEB	A	B	C	D	LEA	LEB						
	Cidadania e Empregabilidade (CE)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h					A 50h	B 50h	C 50h	D 50h						
	Linguagem e Comunicação (LC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	LEA 25h	LEB 25h							A 50h	B 50h	C 50h	D 50h	LEA 50h	LEB 50h
	Matemática para a Vida (MV)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h					A 50h	B 50h	C 50h	D 50h						
	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h					A 50h	B 50h	C 50h	D 50h						

Formação de Base

Áreas de Competências-Chave	Código	UFCD	Horas
Cidadania e Empregabilidade	CE_B1_A	Organização política dos estados democráticos	25
	CE_B1_B	Organização económica dos estados democráticos	25
	CE_B1_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	25
	CE_B1_D	Ambiente e saúde	25
	CE_B2_A	Organização política dos estados democráticos	25
	CE_B2_B	Organização económica dos estados democráticos	25
	CE_B2_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	25
	CE_B2_D	Ambiente e saúde	25
	CE_B3_A	Organização política dos estados democráticos	50
	CE_B3_B	Organização económica dos estados democráticos	50
	CE_B3_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	50
	CE_B3_D	Ambiente e saúde	50
	LC_B1_A	Interpretar e produzir enunciados orais de carácter lúdico e informativo-funcional	25
	LC_B1_B	Interpretar textos simples, de interesse para a vida quotidiana	25
	LC_B1_C	Produzir textos com finalidades informativo-funcionais	25
	LC_B1_D	Interpretar e produzir as principais linguagens não verbais utilizadas no quotidiano	25
	LC_B2_A	Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos	25
	LC_B2_B	Interpretar textos de carácter informativo e reflexivo	25

**Linguagem e
Comunicação**

LC_B2_C	Produzir textos de acordo com técnicas e finalidades específicas	25
LC_B2_D	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a finalidades variadas	25
LC_B2_LE_A	Compreender e usar expressões familiares e/ou quotidianas	25
LC_B2_LE_B	Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata; Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares	25
LC_B3_A	Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões	50
LC_B3_B	Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário	50
LC_B3_C	Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos	50
LC_B3_D	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de carácter restrito ou universal	50
LC_B3_LE_A	Compreender, quando a linguagem é clara e estandardizada, assuntos familiares e de seu interesse; Produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos familiares e de seu interesse	50
LC_B3_LE_B	Compreender as ideias principais de textos relativamente complexos sobre assuntos concretos; Comunicar experiências e expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto	50

**Matemática para
a Vida**

MV_B1_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	25
MV_B1_B	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	25
MV_B1_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	25
MV_B1_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	25
MV_B2_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação usando processos e procedimentos matemáticos	25
MV_B2_B	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	25
MV_B2_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	25
MV_B2_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	25
MV_B3_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	50
MV_B3_B	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	50
MV_B3_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	50
MV_B3_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	50

TIC_B1_A	Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso, usado no quotidiano	25
TIC_B1_B	Realizar operações básicas no computador	25
TIC_B1_C	Utilizar as funções básicas de um programa de processamento de texto	25

**Tecnologias de
Informação e
Comunicação**

TIC_B1_D	Usar a Internet para obter informação	25
TIC_B2_A	Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso	25
TIC_B2_B	Realizar, em segurança, operações várias no computador	25
TIC_B2_C	Utilizar um programa de processamento de texto	25
TIC_B2_D	Usar a Internet para obter e transmitir informação	25
TIC_B3_A	Operar, em segurança, equipamento tecnológico, designadamente o computador	50
TIC_B3_B	Utilizar uma aplicação de folhas de cálculo	50
TIC_B3_C	Utilizar um programa de processamento de texto e de apresentação de informação	50
TIC_B3_D	Usar a Internet para obter, transmitir e publicar informação	50

Área de Carácter Transversal
APRENDER COM AUTONOMIA
40 h

Total de Pontos de Crédito da Formação de Base: 50,00

Formação Tecnológica

Código		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
3059	1	Morfologia vegetal	25	2,25
3060	2	Botânica	25	2,25
3061	3	Fatores edafo-climáticos	25	2,25
3062	4	Manutenção de jardins	50	4,50
3063	5	Sistemas de rega e drenagem	50	4,50
3064	6	Fertilização, adubações de cobertura e manutenção	25	2,25
3075	7	Plantas ornamentais - multiplicação	50	4,50
3065	8	Podas	50	4,50
3067	9	Manutenção de relvados em jardins	50	4,50
3069	10	Topografia e cálculo - noções básicas	50	4,50
3068	11	Infra-estruturas básicas e paisagísticas - jardinagem	50	4,50
2854	12	Código da estrada	25	2,25
6367	13	Condução de veículos agrícolas de Categoria I	25	2,25

3072	14	Preparação de solos para jardins	25	2,25
3073	15	Construção / Instalação de infra-estruturas paisagísticas	50	4,50
3074	16	Estilos de jardins	25	2,25
3076	17	Plantação em vasos e floreiras	50	4,50
3077	18	Plantação em jardins	50	4,50
3078	19	Instalação de relvados - plantação	50	4,50
3079	20	Instalação de relvados - sementeira	50	4,50
6281	21	Processos e métodos de proteção fitossanitária e de aplicação de produtos fitofarmacêuticos	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			850	76,50

As seguintes UFCD não integram o itinerário de qualificação, constituem-se como unidades complementares

Código		Complementares UFCD	Horas	Pontos de crédito
3080	22	Instalação de relvados - placas	50	4,50
3081	23	Atividade profissional - espaços verdes	25	2,25
2853	24	Trator e máquinas agrícolas - constituição, funcionamento, manutenção e regulação	50	4,50
2855	25	Condução do trator com reboque e máquinas agrícolas	50	4,50
3085	26	Património arbóreo ornamental português	25	2,25
3086	27	Árvores ornamentais	50	4,50
3087	28	Escalada a árvores	50	4,50
3088	29	Poda seletiva	50	4,50
3089	30	Poda com material mecânico	50	4,50
3090	31	Tratamentos complementares à poda	50	4,50
2886	32	Empresa agrícola	25	2,25
2887	33	Princípios básicos de economia e fiscalidade	25	2,25
2888	34	Cadernos de contabilidade agrícola	50	4,50
2889	35	Gestão da empresa agrícola	50	4,50
6392	36	Distribuição e comercialização de produtos fitofarmacêuticos	25	2,25
9261	37	Produtos fitofarmacêuticos - uso sustentável – atualização	25	2,25
9262	38	Produtos fitofarmacêuticos - venda responsável – atualização	25	2,25
9263	39	Produtos fitofarmacêuticos – aplicação com equipamentos de pulverização manual	25	2,25
9596	40	Condução e operação com o trator em segurança	50	4,50
7852	41	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	42	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	43	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	44	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	45	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	46	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	47	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10526	48	Literacia digital - iniciação	25	2,25
10746	49	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25

Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica 850 76,5

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

² A carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 120 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 10,00 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.

3. Desenvolvimento da Formação

3.1. Formação de Base - Unidades de Competência

CE_B1_A	Organização política dos estados democráticos	Carga horária 25 horas
---------	------------------------------------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Participar ativamente num grupo. • Conhecer os valores e as regras de um grupo. • Ouvir os outros participantes num grupo. • Interagir com os outros (direitos, liberdades e garantias fundamentais). • Acordar/negociar objetivos. • Lidar com os órgãos da Administração.
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B1_B	Organização económica dos estados democráticos	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------------------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar o desempenho profissional próprio. • Procurar ajuda. • Trabalhar em diversos contextos. • Prestar atenção aos promenores. • Conhecer direitos e deveres económicos. • Tomar decisões de consumo, em termos pessoais e familiares.
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B1_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	Carga horária 25 horas
---------	--------------------------------------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Participar em atividades de formação contínua. • Conhecer legislação do trabalho, sindicatos e relações laborais. • Conhecer a estrutura de oportunidades do mercado de emprego. • Reconhece a importância dos meios de comunicação social. • Identificar inovações tecnológicas que afetam o exercício profissional. • Situar-se em relação à inserção ou reinserção no mundo do trabalho.
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B1_D	Ambiente e saúde	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais problemas ambientais. • Conhecer-se a si próprio. • Trabalhar com pessoas de diferentes estatutos sociais. • Partilhar trabalho. • Conhecer regras básicas de higiene e segurança pessoal e no trabalho. • Recorrer a serviços de proteção e prevenção de acidentes.
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B2_A	Organização política dos estados democráticos	Carga horária 25 horas
---------	------------------------------------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar ideias e opiniões para os outros participantes num grupo. • Ser sensível às ideias e pontos de vista dos outros. • Definir métodos de trabalho em comum. • Conhecer o papel do Estado na proteção de direitos e liberdades.
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B2_B	Organização económica dos estados democráticos	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------------------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Gerir o tempo. • Modificar tarefas. • Aceitar informação de retorno (<i>feedback</i>). • Trabalhar autonomamente. • Assumir responsabilidades. • Evidenciar capacidade de iniciativa.
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B2_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	Carga horária 25 horas
---------	--------------------------------------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar-se com novas formas de aprendizagem. • Conhecer os incentivos à formação. • Desenvolver planos de carreira profissional. • Identificar possíveis conflitos de papéis sociais e de contexto de vida. • Reconhecer a importância das organizações sindicais e patronais.
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B2_D	Ambiente e saúde	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------	----------------------------------

Especificações	<ul style="list-style-type: none"> • Assumir responsabilidade pessoal e social na preservação do ambiente. • Conhecer os pontos fortes e os pontos fracos pessoais. • Procurar situações mutuamente concordantes. • Demonstrar autocontrolo. • Identificar causas e consequências de acidentes. • Posicionar-se em relação a um “estilo de vida saudável”.
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE_B3_A

Organização política dos estados democráticos

Carga horária
50 horas

Especificações

- Transmitir conclusões.
- Liderar um grupo.
- Estabelecer compromissos.
- Reconhecer e respeitar a diversidade dos outros.
- Resolver interesses divergentes.

CE_B3_B

Organização económica dos estados democráticos

Carga horária
50 horas

Especificações

- Ajustar o desempenho profissional a variações imprevistas.
- Assumir riscos controladamente e gerir recursos.
- Fornecer informação de retorno (*feedback*).
- Conhecer sistemas organizacionais e sociais.
- Identificar e sugerir novas formas de realizar as tarefas.
- Ter iniciativas e evidenciar capacidades de empreendimento.

CE_B3_C

Educação/formação, profissão e trabalho/emprego

Carga horária
50 horas

Especificações

- Aprender a aprender.
- Constituir uma carreira de competências individual.
- Utilizar tecnologias de formação à distância.
- Posicionar-se face às relações entre deontologia e inovação tecnológica.
- Conhecer dispositivos e mecanismos de concertação social.

CE_B3_D

Ambiente e saúde

Carga horária
50 horas

Especificações

- Ensinar os outros.
- Conduzir negociações.
- Gerir e negociar disputas.
- Tomar posição sobre a reintegração social das vítimas de acidentes.
- Relacionar meio ambiente e desenvolvimento socioeconómico.
- Conhecer o papel do Estado na promoção da saúde dos cidadãos.

- 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 atualidade.
- 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 atualidade.
 - 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.

LC_B1_A

Interpretar e produzir enunciados orais de caráter lúdico e informativo-funcional

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Expressar-se com fluência, articulando ideias e justificando opiniões.
- Utilizar adequadamente o código oral, evitando o uso excessivo de bordões, frases feitas e repetições.
- Acompanhar o discurso oral de entoação, ritmo (pausas, hesitações, digressões, vocativos, ...) e postura adequados à situação e à audiência.
- Retirar dos discursos ouvidos as ideias essenciais.
- Adaptar o discurso ao longo da conversação, consoante as reações/respostas do recetor.
- Intervir em discussões de ideias no tempo certo e com pertinência.

LC_B1_B

Interpretar textos simples, de interesse para a vida quotidiana

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Reconhecer vocabulário específico de documentos funcionais.
- Localizar informação específica num texto.
- Identificar a mensagem principal de um texto.
- Reconstruir o significado global de um texto, tendo em conta a sequência e a causalidade.

LC_B1_C

Produzir textos com finalidades informativo-funcionais

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Dominar as regras elementares do código escrito (ortografia, acentuação, morfosintaxe, pontuação).
- Fazer corresponder mudanças de assunto a mudanças de parágrafo.
- Localizar o enunciado no tempo e no espaço, utilizando os deícticos adequados (*hoje, amanhã, aqui, aí, ...*).
- Encadear as ideias no texto de modo linear, coerente e consecutivo.
- Adequar o código escrito à finalidade do texto.

LC_B1_D

Interpretar e produzir as principais linguagens não verbais utilizadas no quotidiano

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Reconhecer a diversidade de linguagens utilizadas na comunicação humana.
- Utilizar eficazmente a linguagem gestual para transmitir uma mensagem.
- Interpretar o código sonoro e gestual.
- Identificar símbolos e ícones universais.
- Interpretar imagens à luz de referentes pessoais e sociais.

LC_B2_A

Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Reforçar os enunciados orais com linguagens não verbais ajustadas à mensagem (gestos, sons, ...).
- Adequar o tom, o ritmo, o léxico e as estruturas morfo-sintáticas a diferentes situações de comunicação.
- Planear pequenas intervenções, de acordo com um tema e uma intencionalidade (expor, argumentar, descrever).
- Utilizar as funções expressiva, fática, apelativa e informativa de forma coerente com a situação discursiva.
- Participar em discussões coletivas, emitindo opiniões, concordando ou discordando fundamentadamente.

LC_B2_B	Interpretar textos de carácter informativo e reflexivo	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriar-se das terminologias específicas dos documentos funcionais. • Distinguir as ideias principais e acessórias de um texto. • Identificar as marcas textuais específicas dos discursos narrativo e descritivo. • Identificar a mensagem principal de um texto global ou de um excerto e os elementos que para ela concorrem. • Esquematizar/Organizar a ordem lógica das ideias num texto. • Utilizar estratégias diversificadas de extração de informação específica de um texto. • Reconstruir o significado global do texto. • Resumir a informação lida. • Estabelecer relações de sentido entre suportes diversos (imagem, som, ...) e o texto. 	
LC_B2_C	Produzir textos de acordo com técnicas e finalidades específicas	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Redigir textos de acordo com uma dada tipologia. • Transformar textos de acordo com diferentes tipologias e interlocutores. • Elaborar planos de texto na fase anterior à escrita. • Redigir textos com objetivos específicos. • Estruturar o discurso escrito de forma lógica e coerente. • Fazer corresponder mudanças de assunto a mudanças de parágrafo. • Situar o enunciado no tempo e no espaço, utilizando os deícticos adequados (<i>naquele tempo, naquela casa, aqui, lá, ...</i>). • Utilizar o código escrito de modo correto e coerente com o tipo de texto redigido. • Proceder à auto-correção e revisão do texto produzido. 	
LC_B2_D	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a finalidades variadas	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e produzir mensagens através do uso de diferentes linguagens. • Associar a simbologia de linguagem icónica a atividades e serviços específicos. • Analisar o uso das linguagens (cores, formas, tendências musicais,...) à luz dos códigos socio-culturais. • Identificar as linguagens utilizadas em mensagens de teor persuasivo. • Analisar o uso misto de linguagens na disseminação de valores éticos e culturais. 	
LC_B2_LE_A	Compreender e usar expressões familiares e/ou quotidianas	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar-se/identificar alguém. • Caracterizar-se/caracterizar alguém. • Reconhecer e saber estabelecer relações de parentesco. • Referir e caracterizar membros da família, amigos, colegas. • Emitir opiniões, utilizando expressões e/ou frases simples. • Saber falar dos gostos, preferências e rotinas. 	

LC_B2_LE_B	Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata; Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares	Carga horária 25 horas
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender, pedir e dar informação sobre <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vários tipos de comércio ◦ O preço de um produto ◦ Características de um produto • Compreender, pedir e dar informação sobre <ul style="list-style-type: none"> ◦ Horários ◦ Meios de transporte ◦ Bilhete simples/ida e volta • Organizar informação <ul style="list-style-type: none"> ◦ Banco ◦ Correios ◦ ...
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LC_B3_A	Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões	Carga horária 50 horas
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as intenções e características genéricas de um enunciado oral com vista a uma retroação adequada. • Produzir enunciados orais de acordo com a finalidade e a tipologia definida. • Distinguir factos de opiniões, ao nível da interpretação e da produção oral. • Planear a oralidade de acordo com a intencionalidade do discurso e a audiência. • Fundamentar/argumentar opiniões pessoais ou de outrem.
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LC_B3_B	Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário	Carga horária 50 horas
---------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar os elementos construtores de sentido num texto. • Seguir o encadeamento das ideias de um texto e antecipar essa sequência. • Fazer juízos sobre as informações de um texto: analisar afirmações contraditórias e a fundamentação de argumentos. • Interpretar os referentes espaciais e temporais num texto. • Identificar as marcas textuais específicas dos discursos direto e indireto. • Interpretar linguagem metafórica. • Obter e justificar conclusões.
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LC_B3_C	Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos	Carga horária 50 horas
---------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar um texto de acordo com as ideias principais e acessórias do mesmo. • Resumir um texto à sua informação/mensagem essencial. • Sintetizar informação. • Adequar os textos às suas finalidades, tendo em conta, inclusive, a presença ou ausência de índices de modalidade (marcas apreciativas e avaliativas do enunciador). • Contextualizar o enunciado no tempo e no espaço, diversificando o uso dos deícticos (<i>aqui, lá, agora, no outro dia, no dia seguinte, no dia anterior, ...</i>). • Utilizar o código escrito de modo correto e coerente com o tipo de texto redigido, com diversificação de vocabulário e estruturas frásicas. • Proceder à auto-correção e revisão dos textos produzidos.
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LC_B3_D	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de carácter restrito ou universal	Carga horária 50 horas
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Adequar o uso de linguagens não verbais diversas a contextos formais e informais. • Analisar o uso de linguagens na pluralidade de manifestações artísticas (moda, teatro, pintura, artesanato, música). • Associar a manipulação das diferentes linguagens à mensagem que um dado discurso pretende transmitir (discurso persuasivo - argumentativo). • Distinguir símbolos universais relativos a diversos tipos de linguagem (significado de gestos, sons, cores, números) e analisá-los mediante valores étnicos e culturais.
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LC_B3_LE_A	Compreender, quando a linguagem é clara e estandardizada, assuntos familiares e de seu interesse; Produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos familiares e de seu interesse	Carga horária 50 horas
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender, pedir e dar informação sobre <ul style="list-style-type: none"> ◦ Profissões ◦ Actividades próprias de profissões ◦ Locais de trabalho • Analisar e comparar diferentes tipos de carreiras • Interpretar e produzir informação relativa ao tema em questão
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LC_B3_LE_B	Compreender as ideias principais de textos relativamente complexos sobre assuntos concretos; Comunicar experiências e expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto	Carga horária 50 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e dar informação sobre <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tipos de alimentação e bebidas ◦ Bons/maus/diferentes hábitos alimentares ◦ Importância do desporto para uma boa forma física e mental ◦ ... • Descrever eventos reais ou imaginados relativos ao mundo exterior <ul style="list-style-type: none"> ◦ Viagens ◦ Eventos culturais /desportivos ◦ Eventos históricos 	
MV_B1_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a moeda única europeia - euro - em atividades do dia a dia, nomeadamente, em aquisições diretas, em operações de multibanco e em atividades que requeiram a escrita de informação numérica. • Efectuar medições de grandezas de natureza diversa, utilizando instrumentos adequados: régua/fita métrica, balança, termómetro medicinal, relógio, etc.. • Registrar, ordenadamente, dados de situações reais relativos a medições de comprimento, de capacidade, de massa, de tempo. • Ler e interpretar tabelas, por exemplo: de relação peso/idade, de peso/tamanho de pronto-a-vestir. • Ler e interpretar horários de serviços, de meios de transporte, escolares, etc.. • Ler e interpretar gráficos (de barras, pictogramas). • Construir tabelas e gráficos de barras relativos a situações de vida pessoal, profissional, social. • Analisar criticamente informação que envolva dados numéricos, nomeadamente a apresentada em órgãos de comunicação. • Comunicar processos e resultados usando a língua portuguesa. 	
MV_B1_B	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por Polya (1945): compreender o enunciado, explicitando por exemplo, quais são os dados e qual é o objetivo do problema; estabelecer e executar um plano de resolução do problema, usando tabelas, esquemas, utilizando versões mais simples do problema dado na procura de leis de formação, etc., conforme o tipo de situação; verificar se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação. • Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas de contagem, utilizando, entre outros, o princípio da multiplicação que é o princípio fundamental das contagens. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números decimais. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam o conceito de perímetro de figuras planas regulares ou irregulares, usando a estimativa como meio de controlo de resultados. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam relações geométricas como área e volume. 	

MV_B1_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	Carga horária 25 horas
---------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar diferentes formas de representar um número natural (decomposição em parcelas, em fatores, na reta numérica). • Usar as funções de uma calculadora básica, por exemplo o fator constante e as memórias, interpretar resultados obtidos no cálculo de expressões numéricas simples. • Utilizar estratégias pessoais de cálculo nomeadamente o mental. • Fazer estimativas de resultados de operações aritméticas e utilizá-las para detetar eventuais erros. • Usar aspetos do raciocínio proporcional na resolução de tarefas como, por exemplo, na adaptação de uma receita de culinária. • Estabelecer ligações entre conceitos matemáticos e a prática de procedimentos, nomeadamente na construção da figura simétrica, dada a original e o eixo de simetria. • Comunicar processos e resultados usando a língua portuguesa. • Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando a língua portuguesa.
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MV_B1_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar elementos que pertencem a uma sequência numérica ou geométrica e dar exemplo de elementos não pertencentes a essas sequências. • Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas. • Resolver problemas que envolvem regularidades numéricas, utilizando a calculadora. • Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento. • Usar argumentos para justificar afirmações matemáticas, próprias ou não, nomeadamente através de contra exemplos.
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MV_B2_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação usando processos e procedimentos matemáticos	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a moeda única europeia e outra moeda familiar em atividades do dia a dia, ou em simulação, nomeadamente, em aquisições diretas, em operações de multibanco e em atividades que requeiram a escrita de informação numérica. • Efectuar medições de grandezas de natureza diversa, utilizando unidades e instrumentos de medida adequados. • Ler e interpretar tabelas de relação peso/idade, de peso/tamanho de pronto-a-vestir, de frequências absolutas e de frequências relativas. • Ler e interpretar horários de serviços, de meios de transporte, escolares, etc.. • Apresentar horários, diários, semanais ou outros, de uma forma organizada e clara. • Ler e interpretar gráficos (de barras, pictogramas). • Construir tabelas e gráficos de barras relativos a situações de vida pessoal, profissional, social. • Analisar criticamente informação que envolva dados numéricos, recolhida pelo formando de órgãos de comunicação, por exemplo. • Ordenar e agrupar dados, utilizando medidas de localização (média, mediana, moda) e amplitude para comparar distribuições. • Utilizar o conceito de probabilidade na interpretação de informações. • Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MV_B2_B

Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por **Polya** (1945): **compreender** o enunciado, explicitando por exemplo, quais são os dados e qual é o objetivo do problema; **estabelecer** e **executar** um plano de resolução do problema, usando tabelas, esquemas, utilizando versões mais simples do problema dado na procura de leis de formação, etc, conforme o tipo de situação; **verificar** se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação.
- Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.
- Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas de contagem, utilizando, entre outros, o princípio da multiplicação que é o princípio fundamental das contagens.
- Em contextos de vida (do formando) resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais (π , $\sqrt{2}$, etc).
- Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam os conceitos: perímetro, área, volume; potência de expoente 2 e raiz quadrada; potência de expoente 3 e raiz cúbica.
- Em contexto de vida do(s) formando(s) resolver problemas que envolvem raciocínio proporcional: percentagens; proporcionalidade aritmética; usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados.
- Decidir sobre a razoabilidade de um resultado, tendo em consideração critérios diversos, nomeadamente de divisibilidade, de ordem de grandeza dos números.
- Decidir sobre o uso de cálculo mental, de algoritmo de papel e lápis, ou de instrumento tecnológico, conforme a situação em estudo.

MV_B2_C

Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

- Usar as funções de uma calculadora básica confiante e criticamente.
- Reconhecer representações equivalentes de números racionais: fracionária e em forma de dízima; reconhecer a equivalência de frações.
- Efectuar cálculos: mentalmente, com algoritmos ou com calculadora, e decidir qual dos métodos é apropriado à situação.
- Determinar experimentalmente valores aproximados do número irracional π , no contexto de explorações geométricas que envolvam circunferência ou círculo.
- Utilizar estratégias de cálculo mental adequadas às situações e relacioná-las com propriedades das operações básicas.
- Expressar de formas diversas operadores fraccionários (visualmente, expressão designatória).
- Interpretar e utilizar diferentes representações de percentagens.
- Reconhecer que a igualdade de frações equivalentes é um exemplo de proporção.
- Usar escalas na compreensão e na construção de modelos da realidade.
- Construir modelos de poliedros.
- Planificar a superfície de um cilindro e planificar a superfície de poliedros.
- Utilizar a visualização espacial no estabelecimento/descoberta de relações entre propriedades de figuras geométricas; no contexto destas construções identificar figuras geométricas, estabelecer propriedades destas figuras, estabelecer relações entre as figuras, utilizando as propriedades.
- Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando as linguagens matemática e a língua portuguesa.

MV_B2_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	Carga horária 25 horas
---------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando linguagem progressivamente mais formal. • Estabelecer conjeturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjeturas utilizando processos lógicos de pensamento. • Usar argumentos para justificar afirmações matemáticas próprias, ou não, nomeadamente através de contraexemplos. • Usar modos particulares de raciocínio matemático nomeadamente a <i>redução ao absurdo</i>. • Comunicar e justificar raciocínios geométricos. • Usar as definições como critérios necessários, embora convencionais e de natureza precária, à comunicação matemática, à organização das ideias e à classificação de objetos matemáticos.
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MV_B3_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	Carga horária 50 horas
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Sequencializar as tarefas elementares de um projeto. • Usar relações de conversão cambial para proceder a operações financeiras habituais. • Analisar e interpretar criticamente gráficos relativos a situações da realidade. • Comparar conjuntos de dados utilizando: frequências absolutas e reconhecendo as limitações/erros desta utilização; frequências relativas. • Analisar e comparar distribuições estatísticas utilizando medidas de localização (moda, mediana, média aritmética). • Analisar criticamente a validade de argumentos baseados em indicadores estatísticos. • Tratar as informações numéricas contidas em textos relativos, nomeadamente, a temas de vida, com vista a uma interpretação mais esclarecida. • Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MV_B3_B	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	Carga horária 50 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar um modelo de resolução de problemas, por exemplo o proposto por Polya (1945): interpretar o enunciado, explicitando os dados e o objetivo do problema. Usar condição(ões) matemática(s) para traduzir os dados quando tal for adequado; estabelecer e executar um plano de resolução do problema, utilizando tabelas, esquemas, decidindo sobre o uso de cálculo mental, de algoritmo de papel e lápis, ou de instrumento tecnológico, conforme a situação em análise; criando versões mais simples do problema dado, na procura de leis de formação, etc, conforme o tipo de situação. Verificar se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação, nomeadamente interpretando em contexto as soluções de equações e de inequações, decidindo sobre a razoabilidade de um resultado. • Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam modelos matemáticos simples: equações do 1º e do 2º grau; inequações do 1º grau; teorema de Pitágoras; relações trigonométricas do triângulo retângulo. • Em contextos de vida (do formando) resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais (π, $\sqrt{2}$, etc), usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam os conceitos de: perímetro, área, volume; potenciação e radiciação. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números expressos em notação científica. • Em contextos de vida (do formando) resolver problemas que envolvem raciocínio proporcional: percentagens; proporcionalidade aritmética; proporcionalidade geométrica. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvem os conceitos de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa. 	

MV_B3_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	Carga horária 50 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Usar criticamente as funções de uma calculadora científica. • Reconhecer diferentes modos de representação de números e determinar valores exatos de números irracionais, por construção com material de desenho justificando matematicamente este procedimento. • Utilizar a notação científica para representar números muito grandes ou números muito próximos de zero. • Utilizar estratégias de cálculo mental adequadas às situações em jogo e relacioná-las com propriedades das operações. • Interpretar numérica e graficamente relações funcionais, nomeadamente de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa. • Relacionar vários modelos de variação: linear; polinomial; exponencial; • Identificar ligações entre a resolução gráfica e a resolução analítica de sistemas de equações/inequações. • Resolver problemas de medida em desenhos à escala, escolhendo escalas para representar situações. • Estabelecer a ligação entre conceitos matemáticos e conhecimento de procedimentos na realização de construções geométricas (quadriláteros, outros polígonos e lugares geométricos). • Reconhecer o conceito de semelhança de figuras e usar as relações entre elementos de figuras com a mesma forma. • Descrever figuras geométricas no plano e no espaço. • Sequencializar um projeto em tarefas elementares. • Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando a linguagem matemática e a língua portuguesa. 	

MV_B3_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	Carga horária 50 horas
---------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Inferir leis de formação de seqüências, numéricas ou geométricas, utilizando simbologia matemática, nomeadamente expressões designatórias. • Revelar competências de cálculo, apresentando nomeadamente exemplos de situações em que um produto é menor que os fatores e de situações em que o quociente é maior que o dividendo. • Estabelecer conjeturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjeturas utilizando processos lógicos de pensamento. • Usar argumentos válidos para justificar afirmações matemáticas, próprias ou não, como por exemplo, a particularização e a generalização. • Usar modos particulares de raciocínio matemático, nomeadamente a redução ao absurdo. • Reconhecer as definições como critérios embora convencionais e de natureza precária: necessários a uma clara comunicação matemática; de organização das ideias e de classificação de objetos matemáticos.
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIC_B1_A	Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso, usado no quotidiano	Carga horária 25 horas
----------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica diverso equipamento tecnológico usado no dia a dia. • Distingue as potencialidades desse equipamento. • Opera equipamento tecnológico diversificado (por exemplo: máquina de lavar, aparelho de fax; televisão; caixa Multibanco; telemóvel, sonda, sistema de rega, etc.). • Reconhece os fatores de risco e as precauções a tomar quando se trabalha com determinados equipamentos tecnológicos: ligações seguras, postura, fadiga visual, etc..
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIC_B1_B	Realizar operações básicas no computador	Carga horária 25 horas
----------	-------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Liga, desliga e reinicia corretamente o computador e periféricos, designadamente a impressora. • Usa o rato: aponta, clica, duplo-clique, seleciona e arrasta. • Reconhece os ícones de base do ambiente de trabalho. • Abre, redimensiona, restaura e fecha uma janela desse ambiente. • Reconhece as diferentes barras de uma janela do ambiente de trabalho e suas funções. • Cria, abre, apaga e copia pastas e ficheiros. • Usa o Menu Iniciar para abrir um programa. • Usa a função Localizar para encontrar ficheiros ou pastas criados. • Usa alguns dos acessórios do sistema operativo: calculadora; leitor de CDs, gravador de áudio, jogos, etc.
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIC_B1_C	Utilizar as funções básicas de um programa de processamento de texto	Carga horária 25 horas
----------	-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Abre um documento de processamento de texto. • Reconhece as funções dos diferentes elementos da janela: barra de ferramentas, barra de menus, barra de estado, barras de deslocamento,... • Abre um documento já existente, altera-o e guarda-o. • Cria um novo documento, insere texto e formata-o, usando as funções das barras de ferramentas. • Pré-visualiza um documento. • Imprime um documento utilizando as opções base de impressão. • Guarda o/s documento/s no disco rígido ou disquete. 	
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

TIC_B1_D	Usar a Internet para obter informação	Carga horária 25 horas
----------	----------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Inicia um programa de navegação (<i>browser</i>) na Web. • Reconhece as funções das diferentes barras do programa de navegação: barras de ferramentas, barra de estado, ... • Identifica e interpreta vocabulário específico usado na Internet. • Utiliza um endereço e acede à informação. • Clica numa link (texto ou imagem) e volta à página principal. • Pesquisa em diferentes motores de busca. • Utiliza uma palavra-chave numa pesquisa. • Entra em sítios apontados na pesquisa e volta ao motor de busca. • Adiciona uma página da Web à pasta Favoritos. • Lê, apaga e reenvia mensagens recebidas, em correio eletrónico. 	
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

TIC_B2_A	Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso	Carga horária 25 horas
----------	--------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica diverso equipamento tecnológico usado no dia a dia. • Distingue as vantagens e desvantagens desse equipamento. • Opera equipamento tecnológico diversificado. • Reconhece os fatores de risco e as precauções a tomar quando se trabalha com determinado tipo de equipamento tecnológico: ligações seguras, postura, fadiga visual, etc. • Introduz/altera contactos telefónicos na agenda de um telemóvel. • Recebe e envia mensagens em SMS através de um telemóvel. 	
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

TIC_B2_B	Realizar, em segurança, operações várias no computador	Carga horária 25 horas
----------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Liga, desliga e reinicia corretamente o computador e periféricos, designadamente um scanner. • Usa o rato: aponta, clica, duplo-clique, seleciona e arrasta. • Reconhece os ícones do ambiente de trabalho e as suas funções. • Reconhece as diferentes barras de uma janela e suas funções. • Cria, abre, apaga e copia pastas e ficheiros. • Usa alguns dos acessórios do sistema operativo: calculadora; leitor de CDs, gravador de áudio, jogos, etc.. • Configura as propriedades do monitor; fundo e proteção do ecrã. • Reconhece as formas de propagação dos vírus informáticos e seus perigos. • Identifica as medidas de segurança a tomar.
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIC_B2_C	Utilizar um programa de processamento de texto	Carga horária 25 horas
----------	-------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Abre um documento de processamento de texto. • Reconhece as funções dos diferentes elementos da janela: barra de ferramentas, barra de menus, barra de estado, barras de deslocamento,... • Abre um documento já existente, altera-o e guarda-o. • Cria um novo documento, insere texto, formata e verifica-o ortográfica e gramaticalmente. • Cria uma tabela e altera os seus pormenores de estilo (por exemplo: insere e elimina colunas e linhas; muda o estilo e espessura de linha; insere sombreado ou cor nas células). • Adiciona imagens e formas automáticas a um documento e altera-as. • Usa o WordArt. • Imprime um documento utilizando as opções base de impressão.
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIC_B2_D	Usar a Internet para obter e transmitir informação	Carga horária 25 horas
----------	-----------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os elementos necessários para ligar um computador à internet. • Compara as ofertas de diferentes fornecedores de serviços. • Identifica e interpreta vocabulário específico usado na Internet. • Inicia um programa de navegação (<i>browser</i>) na Web e abre um endereço da Net. • Reconhece as funções das diferentes barras do programa de navegação: barras de ferramentas, barra de estado, ... • Clica num <i>link</i> (texto ou imagem) e volta à página principal. • Pesquisa em diferentes motores de busca, utilizando ou não uma palavra-chave. • Adiciona uma página da Web à pasta Favoritos. • Cria uma caixa de correio pessoal. • Lê, apaga e responde a mensagens recebidas, usando o livro de endereços. • Identifica os cuidados a ter, relativamente aos vírus informáticos, no recebimento de ficheiros em anexo.
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIC_B3_A	Operar, em segurança, equipamento tecnológico, designadamente o computador	Carga horária 50 horas
----------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Opera equipamento tecnológico diversificado (por exemplo: câmara de vídeo, videogravador/DVD, televisão; máquina de lavar, caixa multibanco; telemóvel, sonda, sistema de rega, etc.). • Reconhece os fatores de risco e as precauções a tomar quando se trabalha com determinado tipo de equipamento tecnológico: ligações seguras, postura, fadiga visual, etc.. • Distingue diferentes tipos de computadores (PC, portátil) ao nível do preço, tipo de utilização, entre outras características. • Abre, redimensiona e fecha uma janela do ambiente de trabalho. • Configura no computador hora, data, propriedades do monitor, fundo e proteção do ecrã, ... • Cria um atalho para um ficheiro e muda o nome. • Usa acessórios do sistema operativo: calculadora; jogos; Paint. • Reconhece as formas de propagação dos vírus informáticos e seus perigos. • Activa um programa anti-vírus e suas opções de segurança. 	
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

TIC_B3_B	Utilizar uma aplicação de folhas de cálculo	Carga horária 50 horas
----------	----------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Cria uma nova folha de cálculo. • Insere números e texto em células e formata-os. • Adiciona limites, cores e padrões. • Utiliza fórmulas lógicas e aritméticas numa célula. • Utiliza diferentes formas de notação. • Apresenta os números de uma célula em percentagem. • Importa para a folha uma imagem, ou texto. • Cria diferentes estilos de gráfico para analisar informação e modifica-os. • Exporta uma folha de cálculo ou gráfico. • Utiliza uma lista como uma base de dados. • Usa as funções de base de dados para gerir e analisar os dados de uma lista. 	
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

TIC_B3_C	Utilizar um programa de processamento de texto e de apresentação de informação	Carga horária 50 horas
----------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Cria um documento, insere texto, imagens e tabelas e formata-os. • Insere números de página, cabeçalho e notas de rodapé, num documento. • Insere texto automático num documento. • Formata o documento em colunas. • Abre um programa de apresentação. • Cria uma nova apresentação. • Adiciona texto e imagem à apresentação. • Utiliza as ferramentas de cortar, copiar e colar texto ou imagem. • Insere um duplicado do diapositivo e altera o seu conteúdo. • Adiciona efeitos de animação e transição aos diapositivos. • Realiza uma apresentação. 	
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

TIC_B3_D

Usar a Internet para obter, transmitir e publicar informação

Carga horária
50 horas

Critérios de Evidência

- Identifica os elementos necessários para ligar um computador à Internet.
- Compara as ofertas dos diferentes fornecedores de serviços.
- Identifica e interpreta vocabulário específico usado na Internet.
- Inicia um programa de navegação (*browser*) na *Web* e abre um endereço da *Net*.
- Reconhece as funções das diferentes barras do programa de navegação: barras de ferramentas, barra de estado,...
- Pesquisa em diferentes motores de busca, utilizando ou não palavra-chave.
- Cria uma caixa de correio pessoal e organiza um livro de endereços.
- Lê, apaga e envia mensagens, com ou sem ficheiro anexo.
- Identifica os cuidados a ter, relativamente aos vírus informáticos, no recebimento de ficheiros em anexo.
- Utiliza informação recebida via internet, noutros suportes.
- Identifica as regras de utilização das salas de conversação.
- Escolhe uma alcunha (*nickname*) e entra numa sala de conversação.
- Identifica as vantagens e desvantagens deste tipo de serviço.
- Cria um sítio (*site*) com uma aplicação de apresentações (por ex. *MPublisher*) ou uma aplicação de edição e gestão (por ex. *MFrontPage*).
- Modifica o *design* e esquema de cores (no caso do *Publisher*).
- Insere *links*, texto, imagens próprias ou de uma galeria de imagens e pré-visualiza-as num programa de navegação.
- Usa uma aplicação FTP (*File Transfer Protocol*) para fazer a transferência das páginas (*upload*) para um servidor público.

3.2. Formação Tecnológica

3059	Morfologia vegetal	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais órgãos das plantas. • Caracterizar as funções vitais das plantas. • Classificar as hormonas vegetais. 	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"> • Órgãos das plantas e sua fisiologia <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tipos de raiz e sua função de suporte e absorção ◦ Tipos de caule e sua função de circulação ◦ Tipos de folha e sua função fotossintética ◦ Tipos de flor, diferenciação floral e função reprodutiva ◦ Semente e sua função na reprodução • Hormonas vegetais <ul style="list-style-type: none"> ◦ Breve descrição e modo e local de atuação das hormonas vegetais ◦ Noção de ciclo vegetativo. Aplicações práticas ◦ Hormonas do crescimento. Aplicações práticas ◦ Hormonas ananizantes. Aplicações práticas 		

3060	Botânica	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar espécies ornamentais utilizadas em jardins. • Classificar espécies ornamentais de acordo com critérios botânicos. • Elaborar inventário de plantas de jardim, de acordo com a sua utilização. • Elaborar herbário. 	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"> • Taxonomia <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nomenclatura ◦ Identificação de espécies • Ciclo de vida • Árvores, arbustos, herbáceas • Porte e forma das árvores e arbustos • Folhosas/resinosas/palmáceas, etc. • Bolbosas, rizomatosas, tuberosas, etc. • Carnudas, aquáticas e plantas de interior • Elementos verdes decorativos <ul style="list-style-type: none"> ◦ Plantação de árvores e arbustos em maciço, grupo e isolado ◦ Cortinas ◦ Sebes ◦ Trepadeiras (pérgolas) ◦ Bordaduras ◦ Maciços ◦ Mosaicos ◦ <i>Mixed-border</i> ◦ Relvados ◦ Plantas aquáticas (lagos) ◦ Floreiras (interior/exterior) 		

3061

Fatores edafo-climáticos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Descrever as características e as exigências edafo-climáticas das plantas ornamentais mais utilizadas.

Conteúdos

- Factores climáticos
 - Luz
 - Temperatura
 - Humidade
 - Vento
- Influência do clima/microclima no crescimento das plantas
 - Influência da temperatura no ciclo vegetativo
 - Regime de chuvas
 - Exposição do terreno
 - Protecção do terreno
 - Protecção contra o vento
- Aparelhos de medida
 - Termómetro
 - Higrómetro
 - Fotómetro
 - Tina de evaporação
- Estações do ano
- Exigências climáticas das plantas
- Acidentes climatéricos/meios de prevenção e defesa
- Noções de Ecologia
 - Noção de habitat
 - Equilíbrio ambiental. Como conservá-lo
 - Ecossistema agrário. Utilizações práticas do seu reconhecimento
- Plantas companheiras
- Factores edáficos
 - Noção de solo agrícola
 - Definição
 - Perfil pedológico
 - Tipos de solo
 - Factores que influenciam a produtividade do solo
 - Características de um bom solo agrícola
 - Como melhorar e manter a estrutura de um solo
 - A água no solo
- Relevo/erosão

3062

Manutenção de jardins

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder à sachagem e monda de placas ajardinadas e à execução de retanchas em canteiros e outras placas ajardinadas.
- Reconhecer a importância do aproveitamento de detritos vegetais para a preparação de composto/terriço.
 - Proceder à limpeza dos jardins, tanques, lagos, jogos de água, etc..

Conteúdos

- Sacha
- Monda de placas ajardinadas
- Retanchas em canteiros e outras placas ajardinadas
- Recolha de detritos vegetais
- Preparação de terriço
- Destroçador de resíduos vegetais
- Limpeza geral dos jardins, tanques, lagos, jogos de água, etc.

3063

Sistemas de rega e drenagem

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Avaliar as necessidades hídricas das plantas.
- Identificar diferentes sistemas de rega e instalar sistema de rega no jardim (superfície) e efetuar diferentes tipos de rega.
- Proceder à conservação e manutenção de equipamentos de bombagem e distribuição de água de rega.
 - Instalar um sistema de drenagem.

Conteúdos

- Rega
 - Necessidades hídricas das plantas
 - Função da água nas plantas (relação solo-água-planta)
 - Carência e excesso de água
 - Controlo da humidade
 - Características das águas de rega (análises de água)
- Sistemas de rega
 - Rega localizada (por pé) - gota-a-gota e caldeiras em volta de árvores e arbustos
 - Rega por aspersão e micro-aspersão (mangueira com espalhador/agulheta, tornequetes e aspersores, micro-aspersores)
 - Rega por alagamento
 - Programadores de rega (temporizador)
- Conservação e manutenção do equipamento de rega
 - Limpeza de filtros e bocas de rega
 - Remendar e enrolar mangueiras
 - Equipamentos e utensílios necessários
- Instalação de um sistema de drenagem
 - Importância
 - Materiais mais utilizados
 - Desenho de sistemas simples
 - Instalação de um sistema

3064

Fertilização, adubações de cobertura e manutenção

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer as características do solo que condicionam a fertilidade e calcular a quantidade de corretivos a aplicar.
- Efetuar adubações de cobertura em função das necessidades de cada espécie.
- Efetuar adubações de manutenção.

Conteúdos

- Adubação
 - Fertilidade
 - Noção de fertilidade
 - Elementos nutritivos e suas funções
 - Sintomas de carências e excesso de nutrientes
 - Aplicação sustentada de fertilizantes – interferência com o meio ambiente
 - Análises de solo e análises foliares interpretação de resultados
 - Noção de adubo
 - Classificação
 - Noção de corretivo
 - Classificação
 - Escolha de fertilizantes
 - Compatibilidade/incompatibilidade
 - Cálculo das quantidades de fertilizante a aplicar
 - Técnicas de aplicação de fertilizante
 - Análises foliares
 - Tipos de adubos de cobertura utilizados em jardins
 - Cálculo das quantidades de adubo a aplicar
 - Aplicação de adubos de cobertura, manualmente ou utilizando carrinho distribuidor
 - Aplicação de adubações foliares
 - Normas de segurança, higiene e proteção do ambiente
- Adubação de manutenção
 - Importância
 - Épocas de intervenção
 - Tipos de adubos
 - Máquinas e alfaías utilizadas
- Substratos
 - Noção de substratos
 - Exemplos de substratos

3075

Plantas ornamentais - multiplicação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e efetuar diferentes processos de multiplicação de plantas ornamentais.

Conteúdos

- Multiplicação sexuada
- Multiplicação assexuada
 - Estaca foliar
 - Estaca caulinar
 - Mergulhia
 - Enxertia
 - Alporque
 - Divisão de tufos
 - Rebentos da raiz
 - Micro-propagação
 - Bolbos/rizomas, etc.
- Exigências a respeitar para a multiplicação de plantas ornamentais
 - Locais
 - Recipientes
 - Substratos
 - Temperatura/humidade/luz

3065

Podas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar os princípios gerais de poda de árvores e arbustos ornamentais.
- Aplicar técnicas de poda de manutenção e formação de árvores e arbustos ornamentais.
- Realizar operações de preparação e manutenção dos utensílios de poda.

Conteúdos

- Objectivos da poda de árvores e arbustos ornamentais - descrever as diferentes partes das árvores e dos arbustos, identificando-as e indicando as suas funções
- Diferentes tipos de poda de formação de árvores ornamentais – árvores anteriormente submetidas a formas contrárias à sua forma natural e a importância de respeitar o porte/a forma natural das árvores e arbustos ornamentais
- Tipos de podas
 - Podas de formação
 - Podas de manutenção
 - Podas de rejuvenescimento/renovação
 - Podas fitossanitárias - manutenção e recuperação de árvores debilitadas pela idade e por agentes fitopatológicos
- Podas em árvores ornamentais, em função da espécie, do porte, e da sua forma natural
- Zonas de corte
- Forma de efetuar os cortes
- Poda de trepadeiras, sebes, bordaduras, roseiras, arbustos talhados com formas geométricas e outras figuras
- Motosserras
 - Funcionamento
 - Montagem do sistema de corte
 - Regulações e afinações
 - Equipamento de protecção
- Tipos de tesouras de poda

3067

Manutenção de relvados em jardins

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efetuar o corte da relva, utilizando equipamento adequado e respeitando as normas de higiene e segurança.
- Efetuar escarificações no relvado.
- Efetuar o arejamento do relvado.
- Efetuar adubações de cobertura no relvado. Proceder à substituição de pequenas placas de relva em zonas danificadas e efetuar a re-sementeira de zonas do relvado mais danificadas.

Conteúdos

- Corta-relvas
 - Constituição
 - Funcionamento
 - Manutenção
 - Regulações e afinações
 - Avarias mais frequentes
- Frequência de cortes, relacionando com a época do ano
- Altura de corte, relacionando com a finalidade do relvado
- Remoção do relvado, pedras e outros detritos antes de efetuar o corte
- Corte do relvado e aparar as zonas inacessíveis ao corta-relvas
- Escarificador
 - Constituição
 - Funcionamento
 - Manutenção
 - Regulações
 - Avarias mais frequentes
- Arejamento de relvados muito compactados
- Adubos de cobertura utilizados em relvados
 - Identificação
 - Cálculo
 - Aplicação - manual e em carrinho distribuidor
- Plano de manutenção mensal

3069

Topografia e cálculo - noções básicas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar conceitos de topografia e calcular as variáveis necessárias à implementação de infra-estruturas.

Conteúdos

- Conceitos básicos topográficos
 - Esquemas/croquis/plantas simples
 - Carta topográfica
 - Escala
 - Legendas
 - Cota/nível/curva de nível
 - Declive
 - Medição de distâncias e ângulos no terreno
 - Traçado de alinhamentos
 - Traçado de perpendiculares
 - Traçado de figuras geométricas
 - Triangulação
- Cálculo de
 - Perímetros
 - Áreas
 - Volumes
 - Densidades de plantação
 - CGS/SI

3068

Infra-estruturas básicas e paisagísticas - jardinagem

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder à leitura e interpretação de planta de projeto de jardim, para localizar e fazer as respetivas implantações dos elementos constituintes do projeto no terreno.

Conteúdos

- Diferentes infra-estruturas básicas e paisagísticas
 - Redes de drenagem
 - Noção de drenagem
 - Tipos de drenagem
 - Equipamentos, materiais e utensílios
 - Instalação de redes de drenagem
 - Redes de rega
 - Noção de rega
 - Apresentação e identificação de diferentes sistemas de rega, equipamentos, materiais e utensílios
 - Instalação de redes de rega (subterrânea)
 - Redes eléctricas
 - Sistemas de iluminação (tipos e montagem)
 - Caminhos
 - Escadas (como vencer desníveis, materiais mais utilizados, técnicas de construção com materiais soltos)
 - Taludes
 - Muros e muretes para suporte de terras (materiais mais utilizados)
 - Cercas e pérgolas (materiais mais utilizados, técnicas de construção)
 - Pavimentos (materiais mais utilizados, técnicas de aplicação)
 - Canteiros com muretes
 - Lagos/tanques/cascatas/jogos de água
 - Bancos
 - Vasos e taças decorativas
 - Esculturas, etc.
- Elementos verdes decorativos
 - Árvores e arbustos em maciço, grupo, isolado
 - Cortinas
 - Sebes
 - Bordaduras
 - Maciços
 - Mosaicos
 - *Mixed-Border*
 - *Alegretes*
 - Floreiras
 - Relvados
 - Outro

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

6367

Condução de veículos agrícolas de Categoria I

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Conduzir e operar veículos agrícolas da categoria I, 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

- Motocultivador, retrotrem e tractocarro
 - Características, constituição e comandos
 - Principais órgãos e sistemas – motor, transmissão, órgão de locomoção, direção, travões
 - Estruturas, órgãos e elementos de segurança
 - Regulação, afinação e manutenção
- Máquinas operadoras
 - Mobilização do solo
 - Pulverização
 - Carga e transporte
 - Regulação, afinação e manutenção
- Técnicas de condução do motocultivador e do conjunto motocultivador/reboque ou semi-reboque/máquina agrícola montada
 - 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
 - Atrelar ou desatrelar o reboque ou semi-reboque ao veículo
 - Contornar obstáculos
 - Travagem para parar com precisão
 - Travagem de emergência
 - Condução em rotundas, cruzamentos e entroncamentos
 - Mudança de direção
 - Inversão de marcha
 - Estacionamento
 - Riscos na condução e medidas preventivas
- Utilização de máquinas operadoras
 - Principais riscos
 - Organização e execução dos trabalhos
- Protecção e conservação do ambiente
 - Manutenção do solo
 - Eliminação de resíduos
- Boas práticas de segurança, higiene e saúde na condução, operação, engate/desengate de reboques, semi-reboques e outras máquinas agrícolas

3072

Preparação de solos para jardins

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Efectuar manualmente, arranjos complementares, utilizando equipamento/utensílios adequados.

Conteúdos

- Solo ideal para jardins
- Cálculo da quantidade de terra necessária para a correção do nível do solo de placas a ajardinar
- Remoção de pedras e detritos existentes no terreno, procedendo à sua limpeza geral
- Selecção e dispor sobre o terreno pedras com interesse decorativo
- Identificar e manusear com destreza diferentes utensílios para trabalhos complementares de preparação do solo
 - Enxadas
 - Ancinhos
 - Picaretas
 - Pás
 - Carrinho-de-mão
 - Rolos/cilindros
 - Etc.

3073

Construção / Instalação de infra-estruturas paisagísticas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Acompanhar e colaborar, sob orientação na construção/instalação de infra-estruturas básicas e paisagísticas, de acordo com a planta ou projeto do jardim.

Conteúdos

- Construção de um jardim aquático
 - Movimentação da terra
 - Impermeabilização
 - Fornecimento de água
- Construção de um jardim rochoso
 - Movimentação da terra
 - Colocação das pedras
- Instalação de relvados
 - Tipos de relvados. Misturas de sementes
 - Preparação do solo (mobilização, limpeza, correção, nivelamento, adubação de fundo)
 - Instalação de sistemas de rega e drenagem
 - Técnicas de sementeira
 - Relva em placas e sua aplicação
- Instalação de Parques Infantis
 - Plantas utilizáveis
 - Normas de segurança para o piso e brinquedos
 - Materiais utilizados
 - Cuidados na manutenção
- Instalação de Parques Municipais
 - Plantas utilizáveis
 - Normas de segurança para o piso, brinquedos e equipamento desportivo
 - Sinalética
 - Materiais utilizados
 - Cuidado na manutenção

3074

Estilos de jardins

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais estilos de jardins.

Conteúdos

- Jardim clássico
- Jardim moderno
- Jardim rochoso
- Jardim oriental
- Outros estilos
- Diferença entre jardim/parque/circuito de manutenção

3076

Plantação em vasos e floreiras

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder à preparação de floreiras de plantas ornamentais no interior, tendo em conta as exigências e as características das espécies a utilizar.

Conteúdos

- Época de plantação
- Envasamentos/reenvasamentos/repicagens
 - Plantas de interior
 - Floreiras – tipos
 - Substratos

3077

Plantação em jardins

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Abrir covas e valas manualmente.
- Plantar manualmente, árvores e arbustos de raiz nua.
- Plantar manualmente, árvores e arbustos com torrão.
- Plantar diferentes espécies em maciço, grupo de árvores e arbustos, isolado, cortina, sebes, bordaduras, maciços, mosaicos, *mixed-border*, trepadeira.
- Plantar plantas aquáticas.
- Plantação em alegretes.

Conteúdos

- Covas e valas - dimensões e abertura manual
- Técnicas de abertura de covas e valas
- Equipamento de proteção individual
- Plantação manual - árvores e arbustos de raiz nua e torrão
- Tutoramento
- Profundidades de sementeira
- Profundidades de plantação de espécies bolbosas, rizomatosas, etc.
- Poda de transplantação
- Preparação das plantas
- Abacelamento
- Equipamentos e utensílios

3078

Instalação de relvados - plantação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Instalar relvados por plantação de acordo com as características edafo-climáticas da região.

Conteúdos

- Instalação de relvados por plantação
 - Preparação do solo (estrumeação, mobilização, adubação, regularização e limpeza do terreno)
 - Preparação dos rizomas
 - Plantação dos rizomas (quicôncio)
 - Compactação dos rizomas com cilindro
 - Equipamentos e utensílios

3079

Instalação de relvados - sementeira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Instalar relvados por sementeira de acordo com as características edafo-climáticas da região.

Conteúdos

- Instalação de relvados por sementeira
 - Identificação de gramíneas
 - Lotes de sementes para relvados
 - Escolha do lote de sementes, de acordo com as características edafo-climáticas da região
 - Cálculo de quantidade de semente necessária, após leitura das indicações contidas na embalagem ou da casa comercial
 - Preparação do solo (igual)
 - Pesar a semente
 - Semear, manualmente ou com semeador de carrinho
 - Picar o terreno ou espalhar terra sobre a semente
 - Compactar com cilindro
 - Equipamentos e utensílios

6281

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

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- 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.
- 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

3080

Instalação de relvados - placas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Instalar relvados por aplicação de placas de acordo com as características edafo-climáticas da região.

Conteúdos

- Escolha da mistura das placas de relva
- Escolha da mistura das placas de relva
- Preparação do solo (limpeza, mobilização, regularização e distribuição de camada de substrato ou turfa)
- Aplicação de placas de relva
- Compactação com cilindro (bolsas de ar e enraizamento)
- Disfarce de uniões entre placas
- Equipamentos e utensílios

3081

Atividade profissional - espaços verdes

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar as atividades agrícolas dominantes no âmbito dos espaços verdes.
- Identificar os riscos e aplicar as normas/legislação no âmbito dos espaços verdes, ambiente, segurança, higiene e saúde.
- O exercício da atividade profissional (direitos e deveres).

Conteúdos

- Caracterização do setor e definição da profissão
 - Aptidões requeridas
 - Condições de trabalho
 - Atividades dominantes nas regiões
 - Perspectivas futuras
- Legislação laboral e da atividade profissional relacionada com os espaços verdes
 - Direitos e obrigações dos trabalhadores
 - Direitos e obrigações dos empregadores
- Normas dos parques infantis
- Associativismo na área dos espaços verdes
- Conceito
 - Tipos de associativismo
 - Associações profissionais no setor
- Noções de proteção e melhoria do ambiente
 - Noção de ambiente
 - Poluição e saúde ambiental
 - Enquadramento legal
 - Conceito de ecologia
 - Conceito de população, *habitat*, comunidade biótica e ecossistema
 - O homem como agente modificador de ecossistemas
 - Código de boas práticas agrícolas
 - Conservação da natureza e gestão dos seus recursos
- Noções de segurança, higiene e saúde no trabalho agrícola (SHST)
 - Introdução à problemática de prevenção e segurança no trabalho
 - Movimentação manual de cargas
 - Riscos na utilização de produtos fitofarmacêuticos
 - Riscos na utilização de máquinas agrícolas e florestais
 - Prevenção de incêndios
 - Segurança nas instalações agrícolas

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
-

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

3085

Património arbóreo ornamental português

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e classificar as principais espécies do património arbóreo português, de acordo com critérios botânicos.

Conteúdos

- Taxonomia
 - Nomenclatura
 - Identificação e caracterização das principais espécies
- Ciclo de vida das árvores ornamentais
- Porte e forma das árvores ornamentais
 - As leis fundamentais do crescimento e desenvolvimento
 - Tipos de ramificação

3086

Árvores ornamentais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as árvores ornamentais mais utilizadas no espaço urbano.
- Definir a sua importância e valor.

Conteúdos

- Noções básicas de arquitetura vegetal
 - Especificidade fisiológica das árvores ornamentais mais utilizadas no espaço urbano
 - O papel funcional integrado das raízes, tronco e copa
 - Características das exigências edafo-climáticas das espécies mais utilizadas no espaço urbano
 - Os constrangimentos e agressões das árvores nas cidades
 - Os fatores abióticos e antropogénicos condicionantes da sua sanidade
 - Modelos de crescimento das árvores
- Espaço Urbano – árvores Ornamentais
 - Árvores de alinhamento, de parque público ou de jardim privado e sua valorização
 - Valor estético
 - Valor arquitetónico
 - Valor sociológico
 - Valor económico
 - Valor comercial

3087

Escalada a árvores

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Escalar árvores de porte médio e efetuar deslocações sobre os ramos em torno da copa.

Conteúdos

- Proteção individual do podador - fato anti-corte, capacete com auriculares, botas de proteção, outros
- Material de escalada e segurança (arnês, corda de escalada, cordas de segurança, fita de ancoragem, mosquetões, etc.)
- Normas de higiene e segurança na utilização do material
 - Limitações do material
 - Nós de segurança mais utilizados
 - Regras de segurança para os trabalhos em altura
- Técnicas de ascensão/escalada em árvores e de progressão sobre os ramos em torno da copa
 - Escalada e deslocamento na árvore transportando motosserra e outros equipamentos de corte

3088

Poda seletiva

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Planear as intervenções de poda, tendo em atenção as características das árvores e objetivos a atingir.

Conteúdos

- Tipos e objetivos das podas
 - Podas de formação - formas naturais e formas artificiais
 - Podas de manutenção - sanitárias, de segurança e de aligeiramento/aclaramento da copa nas formas em porte livre; regular condicionamento nas formas em porte arquitetural
 - Podas excecionais - reequilíbrio, elevação ou redução da copa
- Calendário das podas (supressão do aspeto sazonal, podas em função da estação)

3089

Poda com material mecânico

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Executar cortes corretos, de acordo com a biologia e fisiologia da árvore.

Conteúdos

- Caracterização do material mecânico de poda - tipos e constituintes
 - Serrotes e tesouras de podas manuais
 - Motosserras podadoras
- Preparação, utilização correta da motosserra e outro material de corte
 - Normas de segurança e higiene na utilização do material de corte em altura
- Técnicas de corte
 - Ângulos de corte, entalhes, etc.
 - A reação da árvore à poda (os fenómenos de compartimentação e de *cicatrização*)
- Manutenção e reparação de avarias comuns dos equipamentos
- Riscos e formas de propagação das patologias
 - Através do podador
 - Desinfecção do material de escalada e corte

3090

Tratamentos complementares à poda

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar o interesse/ exequibilidade e executar ações de tratamento complementares à poda

Conteúdos

- Aplicação de fungicidas e cascas artificiais
- Limpeza de feridas
- Colocação de drenos

2886

Empresa agrícola

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar uma empresa agrícola.

Conteúdos

- A empresa agrícola
 - Definição
 - Tipos
 - Formas de exploração
 - Modalidades de empresa
 - Conceito de contabilidade

2887

Princípios básicos de economia e fiscalidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os princípios básicos da economia e da fiscalidade.

Conteúdos

- Noções e princípios básicos de economia
 - Factores de produção
 - Funcionamento da empresa
 - Circuito e documentação comercial
- Fiscalidade
 - IVA, IRS, IRC

2888

Cadernos de contabilidade agrícola

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

- Cadernos de Contabilidade Agrícola
 - Modelo I (Inventário de bens imobilizados e empréstimos)
 - Modelo II (Registos diários e apuramento de resultados)

2889

Gestão da empresa agrícola

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Distinguir as diferentes fases do ciclo de gestão.
- Caracterizar a empresa agrícola, os fatores de produção e os sistemas de custos a utilizar na gestão.
- Aplicar técnicas simplificadas de cálculo e orçamentação, como instrumentos de planeamento e controlo de gestão simplificados.

Conteúdos

- Gestão Agrícola
 - Objectivos como ferramenta de gestão/ciclo de gestão
 - Empresa agrícola
 - Centro de análise ou responsabilidade
 - Estratégias empresariais
 - Estratégias de negócio
- Fatores de produção
 - Identificação dos fatores de produção de uma empresa agrícola
 - Custo anual - capital fixo inanimado e benfeitorias
- Classificação de custos e proveitos
 - Proveito
 - Custo
 - Custo total e custo unitário
 - Custo afundado
- Ciclos económicos, financeiros e de tesouraria
 - Realidade económica, financeira e de tesouraria
 - Utilidade
- Métodos e técnicas de custeio
 - Sistema de custeio
 - Métodos contabilísticos
- Indicadores de rendimentos e limiares
 - Resultados económicos da actividade
 - Margem total e unitária
 - Limiares de rendibilidade e de encerramento
 - Orçamento de substituição
 - Fatores críticos
- Ferramentas de controlo
 - Plano ou orçamento de tesouraria
 - Serviço de dívida a curto prazo
 - Gestão do risco
 - Gestão por comparação

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 alfaia 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 cômodos, 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

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 seleccionar 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

10526

Literacia digital - iniciação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Operar com o computador.
- Navegar na internet.
- Gerir uma caixa de correio eletrónica.
- Interagir através de plataformas.
- Proteger a identidade, privacidade e os dados pessoais em ambientes digitais.

Conteúdos

- Utilização do computador
 - Barra de tarefas
 - Noção de ícone
 - Menu Iniciar
 - Programas
 - Pastas e ficheiros
- Navegação digital
 - Browser
 - Pesquisa e filtro de informação
 - Análise de informação filtrada
 - Armazenagem e recuperação da informação
- Plataformas digitais
 - Gestão da identidade digital em diversas plataformas (ex: e-mail, passaporte qualifica, etc.)
 - Interação através de plataformas digitais
 - Partilha de informação e conteúdo
 - Colaboração através de tecnologias digitais
- Segurança e privacidade
 - Proteção dos dados pessoais

10746

Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar o papel e funções do responsável na empresa/organização pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em situações de epidemias/pandemias no local de trabalho.
- Reconhecer a importância das diretrizes internacionais, nacionais e regionais no quadro da prevenção e mitigação de epidemias/pandemias no local de trabalho e a necessidade do seu cumprimento legal.
- Apoiar os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na implementação do Plano de Contingência da organização/empresa, em articulação com as entidades e estruturas envolvidas e de acordo com o respetivo protocolo interno, assegurando a sua atualização e implementação.
- Apoiar na gestão das medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores, clientes e/ou fornecedores, garantindo o seu cumprimento em todas as fases de implementação do Plano de Contingência, designadamente na reabertura das atividades económicas.

Conteúdos

- Papel do responsável pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em cenários de exceção
 - Deveres e direitos dos empregadores e trabalhadores na prevenção da epidemia/pandemia
 - Funções e competências – planeamento, organização, execução, avaliação
 - Cooperação interna e externa – diferentes atores e equipas
 - Medidas de intervenção e prevenção para trabalhadores e clientes e/ou fornecedores – Plano de Contingência da empresa/organização (procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em articulação com os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, trabalhadores e respetivas estruturas representativas, quando aplicável)
 - Comunicação e Informação (diversos canais) – participação dos trabalhadores e seus representantes
 - Auditorias periódicas às atividades económicas, incluindo a componente comportamental (manutenção do comportamento seguro dos trabalhadores)
 - Recolha de dados, reporte e melhoria contínua
- Plano de Contingência
 - Legislação e diretrizes internacionais, nacionais e regionais
 - Articulação com diferentes estruturas – do sistema de saúde, do trabalho e da economia e Autoridades Competentes
 - Comunicação interna, diálogo social e participação na tomada de decisões
 - Responsabilidade e aprovação do Plano
 - Disponibilização, divulgação e atualização do Plano (diversos canais)
 - Política, planeamento e organização
 - Procedimentos a adotar para casos suspeitos e confirmados de doença infecciosa (isolamento, contacto com assistência médica, limpeza e desinfeção, descontaminação e armazenamento de resíduos, vigilância de saúde de pessoas que estiveram em estreito contacto com trabalhadores/as infetados/as)
 - Avaliação de riscos
 - Controlo de riscos – medidas de prevenção e proteção
 - Higiene, ventilação e limpeza do local de trabalho
 - Higiene das mãos e etiqueta respiratória no local de trabalho ou outra, em função da tipologia da doença e via(s) de transmissão
 - Viagens de carácter profissional, utilização de veículos da empresa, deslocações de/e para o trabalho
 - Realização de reuniões de trabalho, visitas e outros eventos
 - Detecção de temperatura corporal e auto monitorização dos sintomas
 - Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) – utilização, conservação, higienização e descarte
 - Distanciamento físico entre pessoas, reorganização dos locais e horários de trabalho
 - Formação e informação
 - Trabalho presencial e teletrabalho
 - Proteção dos trabalhadores mais vulneráveis e grupos de risco – adequação da vigilância
- Revisão do Plano de Contingência, adaptação das medidas e verificação das ações de melhoria
- Manual de Reabertura das atividades económicas
 - Diretrizes organizacionais – modelo informativo, fases de intervenção, formação e comunicação
 - Indicações operacionais – precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, condições de proteção antes do regresso ao trabalho presencial e requisitos de segurança e saúde no local de trabalho
 - Gestão de riscos profissionais – fatores de risco psicossocial, riscos biomecânicos, riscos profissionais associados à utilização prolongada de EPI, riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos
 - Condições de proteção e segurança para os consumidores/clientes
 - Qualidade e segurança na prestação do serviço e/ou entrega do produto – operação segura, disponibilização de EPI, material de limpeza de uso único, entre outros, descontaminação
 - Qualidade e segurança no manuseamento, dispensa e pagamento de produtos e serviços
 - Sensibilização e promoção da saúde – capacitação e combate à desinformação, saúde pública e SST
 - Transformação digital – novas formas de trabalho e de consumo

4. Sugestão de Recursos Didáticos

- Agricultura em Portugal (A) - A.V. Portugal, Editorial Presença, 1985
- Agricultura geral - Robert Diehl, Porto, Clássica Editora, 1984
- Arbustos ornamentais - Flora Print, Sintra, Girassol Edições, 1996
- Coleção segurança, higiene e saúde no trabalho (MANUAIS / CD-ROM / VIDEOS), Colectividade autor, 2001
- Concepção de locais de trabalho - António Fonseca, 1998
- Construção de estruturas de jardins (A) - Richard Wiles, Mem Martins, Coleção Euro-Agro, Publicações Europa-América, 1999
- Diagnóstico de Necessidades de Competências no Meio Rural. Relatório intermédio. Documento reservado – CAP, 2006
- Dicionário da agricultura - A. Mantas, Publicações Dom Quixote, 1992
- Fertilização - Santos Quelhas, 2.ª edição, Mem Martins, Europa América, 1996
- Flores e plantas do jardim de rocha - Robert Fritsca, Coleção Jardinagem Prática, Girassol Edições, 1996
- Flores e plantas do jardim de rocha, Jardinagem prática – Robert Fritsca, Girassol Edições, 1996
- Grandes sistemas de organização da economia agrária - H. Barros, Sá da Costa Editora, 1982
- Guia verde das hortas e jardins - 2ª Edição, Lisboa, Proteste, EPIDECO, 1999
- Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes no trabalho - Rui Veiga
- Landscapes - Decks & project plans – Home Planners, Arizona, 2001
- Livro do jardim (O) - Lisboa, Selecções do Reader's Digest, 1996
- Manual de mecanização do tractor - Rui Fernando Carvalho, Publicações do Ministério da Educação, 1991
- Manual prático de jardinagem – Flora Print, Girassol Edições, Sintra, 1996
- Mecanização agrícola - Hernandi Mourão
- Movimentação manual de cargas - Filomena Teixeira, IDICT, 1999
- Negociações com a C.E.E. e a agricultura portuguesa (As) - J. Varela, Publicações Dom Quixote, 1991
- Operações e máquinas: agricultura geral - Joaquim M. C. Cerqueira, Clássica Editora, 1991
- Política agrícola comum e a sua aplicação à agricultura portuguesa (A) - J. Varela, Publicações Dom Quixote, 1998
- Pragas e doenças das plantas - coleção Euro-Agro, 3.ª edição, Mem Martins, Publicações Europa-América, 1999
- Pragas y enfermedades de los céspedes – The American Phitopathological Society, Edições Mundi – Prensa, Barcelona, 1994
- Propagação de plantas (A) – Philip Memillan Browse, Coleção Europa-América, Mem Martins, 1998
- Propriedade e agricultura – evolução do modelo dominante de sindicalismo agrário em Portugal - CES, 1999
- Rega (A) - J. Rasquilho Raposo, Lisboa, Calouste Gulbenkian, 1997
- Rega em Portugal (A) - José Rasquilho Raposo, Lisboa, Ministério da Agricultura
- Relvados, cobertura do solo, controlo das ervas daninhas - coleção Euro-Agro, 2.ª edição, Mem Martins, Publicações Europa-América, 1998
- Sector da Agricultura em Portugal (O) - Lisboa, INOFOR, 2002
- Segurança e saúde no trabalho - Fernando A. Cabral, Manuel M. Roxo, 2000
- Síntese do código da estrada - Costa Pereira
- Sistemas de rega - R. Dugde Woodson, Coleção Euro-Agro, Mem Martins, Publicações Europa-América, 1999.
- Solos, fertilidade e fertilização - Eduardo José Romeiras, Santarém, Assoc. Agricultores do Ribatejo, 1995
- Trabalho agrícola: tractores e máquinas agrícolas - Fausto Biosa, 1998
- Trabalho florestal: manual de prevenção - Filomena Teixeira, IDICT, 2001
- Tudo verde, Guia das plantas e flores - Francisco Bianchini Azzura Carrara Pantano, Editora São Paulo, 1974
- Utilização de pesticidas agrícolas - Filomena Teixeira, IDICT, 1999
- www.Abolsamia.pt
- www.agroportal.pt
- www.apepa.pt
- www.iefp.pt
- www.isa.utl.pt
- www.min-agricultura.pt
- www.pt.osha.eu.int
- www.pti.com.br
- www.sobresites.com/agronomia
- www.utad.pt