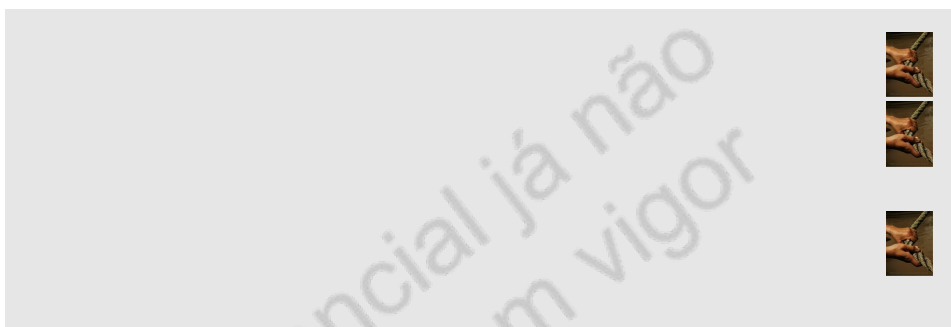


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

624 . Pescas

624169 - Operador/a Aquícola

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

132,00

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 48 de 29 de dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de março de 2010.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 43 de 22 de novembro de 2010 com entrada em vigor a 22 de fevereiro de 2011.

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 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 38 de 15 de outubro de 2019 com entrada em vigor a 15 de outubro de 2019.

6ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

7ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

Observações

Este referencial já não
se encontra em vigor

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Executar as tarefas inerentes ao funcionamento e manutenção de unidades de produção aquícola, designadamente tarefas de reprodução, crescimento e engorda de peixes, crustáceos e moluscos, com objetivos comerciais ou de repovoamento, tendo em conta as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.

Atividades Principais

- Preparar e organizar o trabalho a realizar, tendo em conta as orientações recebidas e as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.
- Proceder à leitura e análise de um projeto de aquacultura, efetuando, nomeadamente, a leitura de escalas e a análise do levantamento topográfico, a fim de identificar regras para a construção de diques, tanques e comportas, definir caudais e calcular o volume de água dos tanques e a quantidade de água a renovar.
- Proceder à análise da qualidade da água dos tanques de cultivo, efetuando, nomeadamente, a determinação dos principais parâmetros de qualidade da água, tais como, salinidade, oxigénio dissolvido, PH, nutrientes, dióxido de carbono, temperatura, turbidez e materiais de suspensão, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos e os utensílios adequados.
- Proceder à gestão e administração de alimentos às espécies aquícolas, tendo em conta as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.
- Executar tarefas inerentes às unidades de pré-engorda e engorda de uma exploração aquícola, tendo em conta as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.
- Executar tarefas inerentes à unidade de reprodução de uma exploração aquícola, tendo em conta as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.
- Executar tarefas inerentes à unidade de produção de moluscos bivalves, tendo em conta as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.
- Executar as tarefas inerentes à comercialização dos produtos aquícolas, efetuando, nomeadamente, operações de manuseamento, acondicionamento, embalagem, rotulagem e expedição dos produtos, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados, tendo em conta as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho e de qualidade dos produtos.
- Proceder à limpeza e manutenção das instalações e dos equipamentos de uma exploração aquícola, efetuando, nomeadamente, operações simples de limpeza e manutenção de diques, tanques, comportas, bombas, arejadores, aparelhos de determinação da qualidade da água, sistema de oxigénio, filtros, câmara frigorífica, máquina de produção de gelo e sistema de embalagem, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados.

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	A	B	C	D		
	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
	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 standardizada, 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
3173	1 Biologia e ecologia de espécies de água salgada	25	2,25
3174	2 Biologia e ecologia de espécies de água doce	25	2,25
3175	3 Caracterização da atividade aquícola e dos sistemas de produção	25	2,25
3176	4 Implantação de uma unidade de produção aquícola - condições	25	2,25
3177	5 Nutrição e administração de alimento às espécies aquícolas	25	2,25
3178	6 Interpretação de projetos de aquicultura	50	4,50
3179	7 Manuseamento e acondicionamento de produtos aquícolas	50	4,50
3180	8 Gestão da produção, comercialização e marketing dos produtos aquícolas	50	4,50
3181	9 Renovação da água nos tanques de cultivo	25	2,25
3182	10 Preparação de tanques e jaulas	25	2,25
3186	11 Alimentação das espécies piscícolas	25	2,25
3188	12 Medidas higio-sanitárias, profiláticas e terapêuticas em unidades aquícolas	50	4,50

3193	13	Operação, manutenção e limpeza de instalações e equipamentos em unidades aquícolas	50	4,50
3194	14	Malformações e patologias em espécies aquícolas	50	4,50
3196	15	Biologia de moluscos bivalves	25	2,25
3198	16	Desenvolvimento embrionário e larvar de bivalves	25	2,25
3199	17	Alimentação de bivalves na fase larvar	25	2,25
3200	18	Pré-engorda e engorda de bivalves	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			625	56,25

Este referencial já não se encontra em vigor

Para obter a qualificação de Operador/a Aquícola, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 175 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código	Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
3183	19	25	2,25
3189	20	25	2,25
3190	21	50	4,50
3191	22	25	2,25
3192	23	25	2,25
3197	24	25	2,25
5265	25	25	2,25
4314	26	25	2,25
4305	27	25	2,25
0349	28	25	2,25
3297	29	25	2,25
3680	30	50	4,50
6213	31	25	2,25
3201	32	50	4,50
3202	33	25	2,25
3203	34	25	2,25
3204	35	25	2,25
7852	36	25	2,25
7853	37	50	4,50
7854	38	25	2,25
7855	39	50	4,50
8598	40	25	2,25
8599	41	25	2,25
8600	42	25	2,25
10526	43	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica		800	72

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

² À 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.

Este referencial já não
se encontra em vigor

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar o desempenho profissional a variações imprevistas. • Assumir riscos controladamente e gerir recursos. • Fornecer informação de retorno (<i>feedback</i>). • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Crítérios 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>hoje, amanhã, aqui, aí, ...</i>). • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 caráter 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 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 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	<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. • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
---------	---	----------------------------------

Crítérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando linguagem progressivamente mais formal. • 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 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
---------	---	----------------------------------

Crítérios 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.

Este referencial já não se encontra em vigor

3.2. Formação Tecnológica

3173	Biologia e ecologia de espécies de água salgada	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	• Caracterizar espécies aquícolas de água salgada quanto à sua biologia e ecologia.	
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none">• Dourada<ul style="list-style-type: none">◦ Morfologia externa◦ Distribuição geográfica◦ Distribuição batimétrica◦ Ecologia e alimentação◦ Reprodução• Robalo<ul style="list-style-type: none">◦ Morfologia externa◦ Distribuição geográfica◦ Distribuição batimétrica◦ Ecologia e alimentação◦ Reprodução• Linguado<ul style="list-style-type: none">◦ Morfologia externa◦ Distribuição geográfica◦ Distribuição batimétrica◦ Ecologia e alimentação◦ Reprodução• Pregado<ul style="list-style-type: none">◦ Morfologia externa◦ Distribuição geográfica◦ Distribuição batimétrica◦ Ecologia e alimentação◦ Reprodução• Moluscos bivalves<ul style="list-style-type: none">◦ Morfologia externa◦ Distribuição geográfica◦ Distribuição batimétrica◦ Ecologia e alimentação◦ Reprodução	

3174

Biologia e ecologia de espécies de água doce

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar espécies aquícolas de água doce quanto à sua biologia e ecologia.

Conteúdos

- Enguia
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução
- Truta salmonada
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução
- Truta arco-íris
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução

3175

Caracterização da atividade aquícola e dos sistemas de produção

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os diferentes sistemas de produção em Aquicultura.
- Caracterizar o estado atual da Aquicultura a nível nacional e internacional.

Conteúdos

- Sistemas de produção
 - Tecnologia
 - Sistemas de produção em Aquicultura
 - Extensivo
 - Semi-intensivo
 - Intensivo
 - Policultura e monocultura
 - Legislação regulamentadora
 - Atividade aquícola
 - Sistemas de produção
 - Diplomas e normativas legais em vigor
- Caracterização da atividade aquícola
 - Aquicultura em Portugal
 - Estado atual da produção
 - Perspectivas e evolução
 - Aquicultura a nível internacional
 - Estado atual da produção
 - Perspectivas e evolução

3176

Implantação de uma unidade de produção aquícola - condições

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os fatores determinantes para a implantação de uma unidade de produção aquícola.

Conteúdos

- Implantação de unidade aquícola
- Localização
 - Instalações em terra
 - Instalações no mar
- Tipo de solo
 - Características do terreno
- Ambiente
 - Condições ecológicas
 - Condições climáticas
- Água como meio de cultura
 - Origem da água
 - Qualidade
 - Quantidade
 - Caudal
- Seleção de espécies
 - Aspectos biológicos
 - Espécies exóticas
- Aspectos de natureza comercial

3177

Nutrição e administração de alimento às espécies aquícolas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da nutrição no crescimento das espécies em cultivo.

Conteúdos

- Conceitos gerais de nutrição
 - Proteínas
 - Lípidos
 - Hidratos de Carbono
 - Vitaminas
 - Minerais
- Alimentação
 - Tipo de alimento
 - Vivo
 - Ração
- Qualidade do alimento
 - Composição
 - Tamanho
 - Conservação
- Quantidade de alimento a fornecer em função da
 - Temperatura
 - Renovação de água
 - Biomassa existente
 - Espécie
- Frequência e modo de distribuição do alimento
 - Manual
 - Automática

3178

Interpretação de projetos de aquicultura

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar e analisar um projeto de Aquicultura.

Conteúdos

- Interpretação e análise de um projeto de aquicultura
 - Leitura de escalas nos projetos de Aquicultura
 - Análise do levantamento topográfico
 - Construção de diques, tanques e comportas
 - Cálculo da quantidade de água a renovar e dos caudais
 - Levantamento topográfico
 - Reservatórios de água
 - Tanques de produção
 - Tanques de decantação
 - Diques
 - Volume de água nos tanques
 - Renovação de água por gravidade e bombagem
 - Definir caudal
 - Legislação aplicável
- Concepção de um projeto de aquicultura
 - Local de implantação
 - Espécies a produzir
 - Tipo de produção
 - Instalações e equipamentos
 - Legislação aplicável

3179

Manuseamento e acondicionamento de produtos aquícolas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar o circuito dos produtos aquícolas, desde a pesca até à sua expedição.
- Efectuar as operações de manuseamento, acondicionamento e embalagem dos produtos aquícolas.
- Descrever um plano de HACCP e reconhecer as vantagens da sua aplicação.

Conteúdos

- Circuito dos produtos aquícolas
 - Técnicas de captura e artes de pesca
 - Técnicas de abate
 - Transporte para a unidade de expedição
- Operações de acondicionamento e embalagem dos produtos aquícolas
 - Operações
 - Manuseamento e seleção dos produtos aquícolas (pesagem; calibração)
 - Acondicionamento (tipos de refrigeração; tipos de gelo)
 - Embalagem (tipos de embalagem; tipos de equipamentos usados na embalagem e rotulagem)
 - Rotulagem
 - Expedição
 - Higiene e segurança
 - Regras básicas de higiene pessoal
 - Corpo
 - Cabeça
 - Mãos
 - Vestuário
 - Regras higiénicas de manuseamento
 - Higienização de instalações, equipamentos e materiais
 - Segurança no local de trabalho
 - Legislação relativa ao acondicionamento dos produtos aquícolas
 - Diplomas e normativas legais em vigor
 - Controlo da qualidade dos produtos
- Plano de HACCP
 - HACCP
 - Princípios do sistema de HACCP
 - Vantagens do HACCP

3180

Gestão da produção, comercialização e marketing dos produtos aquícolas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efectuar a gestão da produção.
- Descrever a rede de comercialização e distribuição dos produtos aquícolas.
- Identificar e aplicar estratégias de *marketing*.

Conteúdos

- Gestão da produção
 - Normas do mercado
 - O que produzir
 - Quando produzir
- Rede de comercialização e distribuição
 - Comércio pesqueiro
 - Nacional
 - Internacional
 - Normas do mercado
 - Circuitos e canais de comercialização
- Estratégias de *marketing*
 - Mercado de produtos
 - Frescos
 - Fumados
 - Congelados
 - Transformados
 - Outros
 - Análise
 - Mercados e clientes
 - Custos das alternativas
 - Lucros das alternativas
 - Decisão
 - Mercados e clientes
 - Produtos
 - Nível de serviços
 - Acção
 - Planeamento da produção
 - Estratégias de angariação e manutenção de clientes
 - Estratégias de venda
 - Circuito de distribuição
 - Valorização dos produtos
 - Etiquetar os produtos
 - Marcas de qualidade
 - Denominação de origem
 - Campanhas publicitárias
 - Legislação relativa à comercialização dos produtos aquícolas
 - Diplomas e normativas legais em vigor
 - Exportação e importação

3181

Renovação da água nos tanques de cultivo

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à correta renovação de água nos tanques de cultivo, tendo em conta a espécie a cultivar, a qualidade da água e a fase de produção.
- Proceder à determinação dos principais parâmetros de qualidade da água em unidades de pré-engorda e engorda.

Conteúdos

- Renovação de água nos tanques de cultivo
 - Cálculo da taxa de renovação de água
 - Cálculo da capacidade de bombagem
 - Interpretação da tabela de marés
 - Cálculo da renovação de água por gravidade
 - Procedimentos para a renovação da água nos tanques de cultivo
- Parametros da qualidade da água
 - Quando efetuar as determinações
 - Parametros a determinar
 - Salinidade
 - Oxigénio dissolvido
 - pH
 - Nutrientes
 - Dióxido de carbono
 - Temperatura
 - Valores mínimos e máximos
 - Equipamentos de medição
 - Registos de medição
 - Turbidez e matérias em suspensão

3182

Preparação de tanques e jaulas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à preparação dos tanques ou jaulas, consoante a espécie a produzir e o sistema de produção.

Conteúdos

- Tanques de terra batida
 - Tratamento dos solos
 - Recuperação de diques e comportas
 - Enchimento dos tanques com água
 - Relação entre a preparação dos tanques, as espécies a produzir e o tipo de sistema de produção
- Tanques de cimento
 - Limpeza e desinfeção dos tanques
 - Limpeza e desinfeção das tubagens
 - Enchimentos dos tanques com água
 - Relação entre a preparação dos tanques, as espécies a produzir e o tipo de sistema/técnica de produção
- Jaulas
 - Colocação de redes apropriadas
 - Limpeza e reparação das redes
 - Verificação dos flutuadores e sistemas de segurança
 - Verificação da profundidade e dos fundos

3186

Alimentação das espécies piscícolas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder ao armazenamento das rações.
- Proceder à administração de alimentos às espécies em cultivo de acordo com o tipo, quantidade, frequência de alimentação e valor nutritivo obtido.

Conteúdos

- Armazenamento de rações
 - Condições de armazenamento
 - Principais alterações e deteriorações
 - Métodos de determinação de fatores tóxicos na ração
- Alimentação e manejo alimentar
 - Alimentação
 - Principais fatores a considerar na formulação de uma dieta
 - Tipos de alimentos
 - Natural
 - Húmido
 - Semi-húmido
 - Seco
 - Maneio alimentar
 - Modelos de crescimento de diferentes espécies e plano alimentar
 - Métodos para calcular a taxa de alimentação
 - Tabelas de alimentação para as diferentes espécies
 - Índice de conversão
 - Técnicas de alimentação
 - Manual
 - Alimentadores automáticos
 - Frequência de alimentação

3188

Medidas higio-sanitárias, profiláticas e terapêuticas em unidades aquícolas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Referir e aplicar as medidas de higiene em unidades aquícolas.
- Aplicar medidas preventivas em unidades aquícolas, de acordo com a espécie produzida.
- Aplicar medidas terapêuticas, respeitando todas as normas de segurança.

Conteúdos

- Higiene e segurança de instalações e equipamentos
 - Acidentes de trabalho mais frequentes
 - Sinalização de segurança
 - Desinfecção de tanques e equipamento
 - Detergentes
 - Desinfetantes
 - Limpeza
 - Precauções de utilização
- Prevenção de doenças
 - Profilaxia médica
 - Imunoestimulantes
 - Vacinação
 - Profilaxia sanitária
 - Desinfecção
 - Prevenção específica a diversas patologias
- Medidas terapêuticas
 - Quando aplicar uma terapia
 - Agentes quimioterapêuticos
 - Métodos de aplicação dos agentes quimioterapêuticos
 - Código de utilização de medicamentos numa Aquicultura
 - Dificuldades na aplicação de medidas terapêuticas
 - Resistência a antibióticos
 - Reduzida eficácia das formas de aplicação
 - Acumulação de fármacos
 - Registo das medidas efectuadas

3193

Operação, manutenção e limpeza de instalações e equipamentos em unidades aquícolas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Operar os equipamentos utilizados em unidades aquícolas.
- Efectuar todas as operações de manutenção e limpeza das instalações e equipamentos em unidades aquícolas.

Conteúdos

- Operação de equipamentos
 - Arejadores
 - Tipos de arejadores
 - Princípios de funcionamento
 - Regulação do equipamento
 - Bombas
 - Tipos de bombas
 - Princípios de funcionamento
 - Regulação do funcionamento
 - Sistema de oxigénio
 - Tipos de sistemas
 - Princípios de funcionamento
 - Regulação do funcionamento
 - Alimentadores
 - Tipos de alimentadores
 - Princípios de funcionamento
 - Regulação do funcionamento
 - Filtração da água
 - Tipos de filtros
 - Mecânicos
 - Químicos
 - Princípios de funcionamento
 - Regulação do funcionamento
 - Tratamentos primário, secundário e terciário
 - Sistemas de limpeza de gordura da água
 - Tipos de sistemas
 - Princípios de funcionamento
 - Sistema de fotoperíodo
 - Tipos de sistemas
 - Princípios de funcionamento
- Manutenção e limpeza das instalações e equipamentos
 - Diques
 - Matéria em suspensão e detritos
 - Estado de conservação das paredes
 - Comportas
 - Remoção de algas e detritos
 - Frequência de realização da limpeza
 - Sistema automático de limpeza de comportas
 - Tanques
 - Adequação da limpeza e necessidade de manutenção ao tipo de tanque
 - Frequência de realização da limpeza e higienização
 - Estado de conservação dos tanques
 - Tubagens
 - Bombas
 - Periodicidade da limpeza e manutenção
 - Comunicação de avarias detectadas
 - Arejadores e injectores
 - Avarias mais comuns
 - Frequência da realização de limpeza e manutenção
 - Aparelhos de determinação da qualidade da água
 - Limpeza e manutenção de termómetros, pHímetros, oxímetros, condutívimetros e outros equipamentos de controlo de qualidade da água
 - Sistema de oxigénio
 - Alimentadores automáticos
 - Avarias mais comuns
 - Frequência de realização da limpeza e manutenção
 - Sistemas de limpeza de gordura da água
 - Diversos tipos de filtros
 - Redes de pesca
 - Resíduos incrustados
 - Remendo ou substituição de redes
 - Triadores
 - Sistema de UV
 - Lâmpadas, relógios de fotoperíodo

- Compressor
- Outros utensílios (baldes, redes, botas, etc.)
- Equipamentos da unidade de acondicionamento e expedição (calibradores, tapetes, máquina de gelo, câmara frigorífica e outros equipamentos)

3194

Malformações e patologias em espécies aquícolas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as principais patologias que ocorrem durante a fase larvar em diferentes espécies piscícolas.
- Identificar as principais malformações que ocorrem em larvas.
- Proceder à recolha e envio de amostras para o laboratório.

Conteúdos

- Agentes patogénicos
 - Bactérias
 - Parasitas
 - Vírus
- Patologias
 - Doenças não infecciosas
 - Causadas pela poluição
 - Causadas por parâmetros da água
 - Causadas pela nutrição
 - Anomalias no esqueleto
 - Opérculo
 - Mandíbula
 - Coluna vertebral
 - Técnicas de diagnóstico das diferentes anomalias
- Recolha e envio de amostras
 - Que tipo de amostras
 - Quando enviar
 - Como enviar
 - Técnicas de acondicionamento e transporte das amostras
 - Recolha de dados sobre a água e o meio
- Sistema Sanitário Nacional e Internacional
 - Doenças de declaração obrigatória

3196

Biologia de moluscos bivalves

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as espécies produzidas em Portugal.
- Reconhecer as diferentes técnicas de produção.

Conteúdos

- Espécies de moluscos produzidos em Aquicultura
 - Espécies produzidas
 - Ostra
 - Amêijoia
 - Mexilhão
 - Berbigão
- Técnicas de produção de moluscos bivalves
 - Biologia dos moluscos bivalves
 - Morfologia externa
 - Morfologia Interna
 - Habitat
 - Alimentação
 - Reprodução
 - Obtenção de juvenis
 - Captação natural
 - Reprodução em maternidade
 - Quantidades produzidas a nível nacional e na UE

3198

Desenvolvimento embrionário e larvar de bivalves

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as diferentes etapas do desenvolvimento larvar, consoante a espécie.

Conteúdos

- Etapas do desenvolvimento
 - Trocófora
 - Veligera
 - Metamorfoses
 - Mortalidade

3199

Alimentação de bivalves na fase larvar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Elaborar um plano alimentar segundo a espécie a produzir e proceder à alimentação larvar.
- Proceder ao cultivo e manutenção das diversas culturas de microalgas.

Conteúdos

- Planos alimentares
 - Quantidade de microalgas a fornecer
 - Contagens de microalgas
- Cultura de microalgas
 - Critérios de selecção
 - Conhecer a espécie e qualidade das microalgas
 - Microalgas unicelulares
 - Microalgas coloniais
 - Microalgas filamentosas
 - Crescimento padrão de uma cultura
 - Fases de desenvolvimento
 - Factores limitantes
 - Determinar a concentração celular
 - Efectuar curvas de crescimento
 - Metodologia de cultivo
 - Conservação do stock
 - Manutenção em meio sólido e líquido
 - Isolamento
 - Cultura de volumes intermédios
 - Cultura de grandes volumes
 - Método contínuo
 - Método descontínuo

3200

Pré-engorda e engorda de bivalves

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efectuar o maneo na engorda de moluscos bivalves, consoante a técnica de produção e espécie a produzir.
- Identificar o tipo de alimentos dos bivalves no meio, de forma a identificar as melhores zonas de produção.

Conteúdos

- Técnicas de produção de bivalves
 - Cultivo em sobrelevação
 - Densidades de cultivo
 - Manutenção
 - Sobrevivência
 - Principais predadores
 - Cultivo de fundo
 - Densidades de cultivo
 - Manutenção
 - Sobrevivência
 - Principais predadores
 - Cultivo em suspensão
 - Densidades de cultivo
 - Manutenção
 - Sobrevivência
 - Principais predadores
- Nutrição de bivalves
 - Alimentação
 - Crescimento dos moluscos bivalves

3183

Maneio de espécies piscícolas na pré-engorda e engorda

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder às operações de maneio das espécies cultivada, de acordo com o sistema de produção.
- Controlar o crescimento e a sobrevivência das espécies cultivadas.

Conteúdos

- Maneio das espécies cultivadas
 - Sistema extensivo
 - Transportes
 - Stress e lesões provocados pelo manuseamento e transporte
 - Consumo de oxigénio
 - Introdução e transferências
 - Captura para amostragens
 - Triagens e contagens
 - Operações de pesca e de abate
 - Sistema semi-intensivo e intensivo
 - Transportes
 - Stress e lesões provocados pelo manuseamento e transporte
 - Consumo de oxigénio
 - Introdução e transferências
 - Captura para amostragens
 - Triagens e contagens
 - Operações de pesca e de abate
- Controlo de crescimento e sobrevivência
 - Amostragens
 - Determinação do peso e comprimento
 - Determinação da taxa de sobrevivência
 - Determinar a ocorrência de diversas anomalias
 - Registo de amostragens

Este referencial já não
se encontra em vigor

3189

Maneio na reprodução de espécies piscícolas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Descrever o ciclo reprodutivo consoante a espécie a reproduzir.
- Determinar e controlar os principais parâmetros de qualidade da água que podem condicionar a reprodução, consoante a espécie piscícola cultivada.
- Proceder à colheita e seleção dos progenitores e correta manutenção do *stock* de reprodutores.
- Proceder à gestão biológica dos lotes de reprodutores consoante a capacidade de produção.
- Reconhecer o tipo de tratamento a efetuar à água de acordo com a sua origem, qualidade, circuito e espécie a cultivar.

Conteúdos

- Ciclo reprodutivo das espécies piscícolas
 - Forma de reprodução
 - Gametogénese
 - Postura
- Influência dos fatores externos no ciclo reprodutivo
 - Influência dos fatores externos no ciclo reprodutivo
 - Fotoperíodo
 - Temperatura
 - Alimento
 - Indução da postura
 - Parâmetros ambientais
 - Parâmetros hormonais
 - Outros métodos
 - Critérios de qualidade
 - Genéticos
 - Morfológicos
 - Outros
- Colheita e seleção de progenitores
 - Colheita de progenitores
 - Transporte de progenitores
 - Quarentena
- Estabulação de reprodutores
 - Cálculo do número de progenitores
 - Determinação da biomassa
 - Alimentação
 - Marcação e identificação
- Gestão biológica de lotes de reprodutores
 - Definir o plano de produção
 - Calcular a quantidade de ovos produzidos por lote
 - Estimar taxas de sobrevivência
- Tratamento de água
 - Circuito fechado
 - Circuito aberto
 - Tratamento primário
 - Filtração gravitacional
 - Filtração mecânica
 - Tratamento secundário
 - Filtração química
 - Filtração biológica
 - Tratamento terciário
 - Esterilização ou desinfecção
 - Aerificação
 - Desgaseificação
 - Temoregulação

3190

Cultivo e manutenção de culturas auxiliares

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder ao cultivo e manutenção das diversas culturas auxiliares.
- Proceder ao enriquecimento das presas vivas.

Conteúdos

- Cultivo de espécies auxiliares
 - Critérios de selecção
 - Espécies e qualidade das microalgas
 - Crescimento-padrão de uma cultura
 - Fases de desenvolvimento
 - Factores limitantes
 - Obtenção de culturas puras e monoespecíficas
 - Tratamento de água e controlo dos parâmetros físico-químicos
 - Concentração celular
 - Curvas de crescimento
 - Metodologia de cultivo
 - Conservação do stock
 - Manutenção em meio sólido e líquido
 - Isolamento
 - Cultura de volumes intermédios
 - Cultura de grandes volumes
 - Método contínuo
 - Método descontinuo
 - Cultura de rotíferos
 - Ciclo biológico dos rotíferos
- Tecnologia de cultivo
 - Conservação das estirpes
 - Cultivo intensivo em pequenos volumes
 - Cultivo intensivo em grandes volumes
 - Método semi-contínuo
 - Método contínuo
 - Alimentação dos rotíferos
 - Qualidade da água
 - Operações de rotina
- Cultura de artémia
 - Nauplius e metanáuplius
 - Descapsulação
 - Eclosão
 - Alimentação
 - Características da água
 - Ciclo de vida
 - Métodos de armazenamento
 - Operações de rotina
- Enriquecimento de presas vivas
 - Rotíferos
 - Microalgas
 - Produtos comerciais diversos
 - Artémia
 - Microalgas
 - Produtos comerciais diversos
 - Vantagem do enriquecimento
 - Operações de rotina

3191

Desova, fecundação e incubação de ovos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à recolha, desinfeção e incubação dos ovos tendo em conta a espécie a cultivar.

Conteúdos

- Indução das posturas em reprodutores da espécie a cultivar
- Recolha, pesagem e desinfeção dos ovos
- Incubação dos ovos
- Eclosão

3192

Desenvolvimento larvar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as diferentes etapas do desenvolvimento larvar, consoante a espécie.
- Proceder à alimentação larvar tendo em conta as diferentes fases de desenvolvimento e espécies cultivadas.
- Proceder às operações de maneo durante a fase larvar, tendo em conta as espécies cultivadas.

Conteúdos

- Desenvolvimento larvar
 - Principais etapas do desenvolvimento larvar
 - Presença de saco vitelino
 - Abertura da boca
 - Formação de determinados órgãos
 - Pós metamorfose
 - Malformações e lesões
- Plano alimentar de larvas
 - Alimentação endógena
 - Alimentação exógena
 - Alimento vivo
 - Desmame
- Rotinas diárias de maneo larvar
 - Determinação de parâmetros de qualidade da água
 - Realização de purgas
 - Verificação de torneiras e arejamento dos tanques
 - Cálculo a taxa e renovação de água
 - Calibração, contagem e transferência de alevins
 - Triagem de larvas e alevins

3197

Reprodução de bivalves em meio natural e em maternidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as diversas formas de obter juvenis de bivalves, consoante a espécie a produzir.

Conteúdos

- Reprodução no meio natural
 - Obtenção de juvenis
 - Captação natural
- Reprodução em maternidade
 - Obtenção e transporte de reprodutores
- Indução da gametogénese
- Desova e fecundação genética

5265

Educação Ambiental

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir o conceito de Educação Ambiental e a sua evolução histórica.
- Definir as diferentes etapas da educação ambiental em Portugal.

Conteúdos

- O conceito de Educação Ambiental
- Finalidade/objetivos da Educação ambiental
- Evolução histórica e ideológica: da Carta de Belgrado à atualidade
- A Educação Ambiental em Portugal
 - Etapas
 - Intervenientes
- Estudo de casos regionais – alguns exemplos

4314

Direito e política do ambiente

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Tomar conhecimento dos objetivos e princípios fundamentais da Política do Ambiente.
- Identificar os principais documentos legislativos em matéria de ambiente.
- Discriminar a aplicação dos diversos programas de fundos comunitários.

Conteúdos

- Noções de Direito do Ambiente e bases do sistema jurídico
- Natureza dos documentos legislativos
- Princípios subjacentes à política e legislação de ambiente
 - Objectivos e princípios fundamentais
 - Vertentes
 - Instrumentos de apoio
- Alicerces da Política de Ambiente
 - A Constituição da República
 - O Programa do Governo
 - A Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87, de 7 de Abril)
- Estrutura e competências da Administração Pública
 - Administração central
 - Administração local
- Organismos internacionais com políticas relacionadas com o Ambiente (OCDE, UE, ONU, Conselho da Europa, PNUA)
- Resoluções internacionais e convenções a que Portugal aderiu
- Política e legislação comunitária de ambiente
 - Instituições da EU
 - Política comunitária
 - Programas de acção
 - Acto Único Europeu
 - Direito Comunitário
- Programas de aplicação de fundos comunitários
- Aplicações
 - Principais documentos legislativos nacionais em matéria de ambiente: ar, ruído, solos, água, licenciamento e atividade industrial, avaliação de impacto ambiental, prevenção de acidentes industriais graves, transporte, armazenagem e eliminação de substâncias tóxicas e perigosas, as boas práticas agrícolas, resíduos provenientes da exploração agrícola, edificações urbanas, entre outros

4305

Áreas protegidas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os objetivos e características do turismo de natureza.
- Planear uma atividade turística a desenvolver numa área protegida.

Conteúdos

- Áreas Protegidas - da caracterização à gestão
 - Classificação das Áreas Protegidas
 - Objectivos inerentes
 - Legislação referente às Áreas Protegidas
 - Áreas Protegidas em Portugal
 - Rede Nacional de Áreas Protegidas
 - A Rede Natura 2000
 - Zonas de Proteção Especial (ZPE) e Zonas Especiais de Conservação (ZEC)
- Turismo e ambiente
 - Proteção ambiental no setor turístico.
 - O turismo de natureza
 - As Áreas Protegidas como destino turístico
 - Património natural e cultural
 - Identificação das atividades de animação turística
 - Conflitos entre os interesses da conservação e os interesses das populações
 - A importância da conservação das espécies e raças autóctones
- Projecto: "As Áreas Protegidas como instrumento de conservação da natureza - da teoria à prática."

0349

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

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

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

3297

Sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar os princípios de análise de riscos e controlo dos pontos críticos no processo produtivo dos alimentos, de forma a garantir a segurança alimentar.
- Realizar a manutenção dos processos associados ao sistema HACCP.

Conteúdos

- Segurança alimentar (HACCP)
 - o Enquadramento
 - o Princípios e conceitos
 - o Terminologia
 - o Regulamentação em vigor
- Aplicação do sistema HACCP
 - o Etapas e procedimentos
 - o Manutenção de processos

3680

Análise de águas - normas e procedimentos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar a legislação em vigor relativamente às águas.
- Efectuar análises a uma água.

Conteúdos

- Águas superficiais para consumo
 - Frequências mínimas
 - De amostragem
 - De análise
 - Parametros de qualidade em grupos
 - Segundo a frequência de amostragem
 - Segundo a frequência de análise
 - Tipos de tratamento
 - Limites estabelecidos para águas doces para consumo humano
- Águas aquícolas, piscícolas e corquícolas
 - Normas de qualidade
 - Frequências mínimas
 - De amostragem
 - De análise
- Águas com fins de rega
 - Normas de qualidades
- Análises a uma água
 - Métodos analíticos e instrumentais
 - Caracterização dos parametros
 - Resultados das análises

Este referencial já não
se encontra em vigor

6213

Condução e manobra de equipamentos de carga e descarga

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as regras de condução e circulação do equipamento.
- Caracterizar os diferentes tipos de equipamentos movimentação de cargas.
- Efectuar a inspeção, limpeza e manutenção do equipamento.

Conteúdos

- Tipos de equipamentos
 - Empilhadores elevadores
 - Empilhadores convencionais térmicos
 - Empilhadores convencionais eléctricos
 - Empilhadores retrácteis
 - Empilhadores bilaterais e trilaterais
 - Empilhadores telescópicos
 - Porta contentores e grandes cargas
 - Veículos guiados automaticamente
 - *Stackers*
 - Porta Paletes
- Regras gerais de condução e circulação dos equipamentos
 - Estabilidade e centros de gravidade
 - Arranque do motor, operações de marcha e paragem do motor
 - Operações com dispositivo de elevação
 - Levantamento, transporte e colocação de cargas
 - Carregamento e descarregamento
 - Fases de empilhamento com empilhadores de contra-peso
 - Fases de descarregamento ou desempilhamento
- Inspeção, limpeza e manutenção do equipamento
 - Operações periódicas de inspeção, limpeza e manutenção
 - Carga e manutenção das baterias
- Regras de segurança
 - Identificação dos riscos na movimentação de cargas
 - Atribuição e responsabilidades ao operador
 - Estacionamento de equipamento em segurança
 - Ergonomia
 - Regras de higiene e segurança

3201

Controlo sanitário de moluscos bivalves

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os aspetos relativos à qualidade da água que levam à necessidade de depuração.
- Diagnosticar as principais doenças dos moluscos bivalves, de acordo com a espécie.

Conteúdos

- Microbiologia da água
 - Vírus
 - Bactérias no mar
 - Fitoplâncton
 - Fungos marinhos
 - Microfauna
- Patologias de bivalves
 - Sanidade
 - Principais patologias
 - Vírus
 - Bactérias
 - Parasitas
 - Outras patologias
 - Sinais do aparecimento da doença
 - Como prevenir as doenças
 - Técnicas de diagnóstico
 - Regras de manuseamento no viveiro
 - Técnica para recolha de amostras para enviar para o laboratório

3202

Depuração de bivalves

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os principais sistemas de depuração, bem como a estrutura de uma depuradora.
- Executar as tarefas básicas para o correto funcionamento de uma depuradora.

Conteúdos

- Depuração de moluscos bivalves
 - Sistemas de depuração
 - Cloro
 - Ozono
 - Radiação Ultravioleta
 - Estrutura de um centro de depuração
 - Recolha de água
 - Unidade de tratamento de água
 - Tanques de depuração
 - Áreas auxiliares
- Funcionamento de uma depuradora
 - Recepção
 - Estabulação
 - Depuração
 - Embalagem e etiquetagem
 - Factores que afetam a depuração

3203

Expedição e comercialização de bivalves

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar o circuito dos produtos aquícolas, desde a pesca até à sua expedição.
- Efectuar as operações de manuseamento, acondicionamento e embalagem dos produtos aquícolas, segundo as regras de higiene e segurança.

Conteúdos

- Circuito de produção de moluscos bivalves
 - Técnicas de captura e artes de pesca
 - Transporte para a unidade de depuração e expedição
- Manuseamento, acondicionamento, embalagem e expedição de moluscos bivalves
 - Operações
 - Limpeza e seleção dos produtos aquícolas
 - Acondicionamento
 - Embalagem
 - Rotulagem
 - Expedição
 - Comercialização
 - Higiene e segurança
 - Regras básicas de higiene pessoal
 - Corpo
 - Cabeça
 - Mãos
 - Vestuário
 - Regras higiénicas de manuseamento
 - Higienização de instalações, equipamentos e materiais
 - Segurança no local de trabalho
- Legislação relativa à depuração dos moluscos bivalves vivos
 - Diplomas e normativas legais em vigor
 - Controlo da qualidade dos produtos

3204

Segurança alimentar em bivalves

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Descrever o plano de HACCP e reconhecer as vantagens da sua aplicação.
- Reconhecer a importância dos problemas de mercado no contexto produtivo.

Conteúdos

- Plano HACPP
 - Controlo dos bivalves à entrada
 - Procedimentos básicos em HACCP
 - Pontos críticos de controlo (PCC)
 - Monitorização do processo de depuração
- Comercialização de moluscos bivalves
 - Mercado
 - Normas do mercado
 - Circuitos e canais de comercialização
 - Marketing
 - Controlo de qualidade
 - Vendas
 - Aspectos sanitários
 - Etiquetagem
 - Armazenamento
 - Transporte

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
 - Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
- Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
 - 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
 - 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
 - Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo
 - Por setor de atividade/mercado
 - Por negócio
 - 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
 - Definição sumária do negócio
 - Descrição sumária das atividades
 - Target a atingir
- Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios
 - Meios e recursos de apoio à criação de negócios
 - Serviços e apoios públicos – programas e medidas
 - Banca, apoios privados e capitais próprios
 - Parcerias
- Desenvolvimento e validação da ideia de negócio
 - Análise do negócio a criar e sua validação prévia
 - Análise crítica do mercado
 - Estudos de mercado
 - Segmentação de mercado
 - Análise crítica do negócio e/ou produto
 - Vantagens e desvantagens
 - Mercado e concorrência
 - Potencial de desenvolvimento
 - Instalação de arranque

- Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social
 - Tipos de negócio
 - Natureza e constituição jurídica do negócio
 - Atividade liberal
 - Empresário em nome individual
 - Sociedade por quotas
 - Contacto com entidades e recolha de informação no terreno
 - Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)
 - Documentos a recolher (faturas pró-forma; plantas de localização e de instalações, catálogos técnicos, material de promoção de empresas ou de negócios, etc...)
-

Este referencial já não
se encontra em vigor

7854

Plano de negócio – criação de micronegócios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

7855

Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8598

Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8599

Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

8600

Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

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

4. Sugestão de Recursos Didáticos

- Aquacultura na ria de Aveiro: algumas regras para instalações – António José Cardoso – Comissão de Coordenação da Região Centro (CCRC), 1991
- Guia de aquicultura marinha em Portugal – Direcção Geral de Pescas e Aquicultura
- Noções básicas de limpeza e desinfecção – Abel Moutinho, Lisboa, CFPSA, 1991
- Pescas e aquicultura em Portugal - Lisboa, INOFOR, 2001
- Plano estratégico nacional para a pesca 2007-2013 - Direcção Geral de Pescas e Aquicultura

Este referencial já não
se encontra em vigor