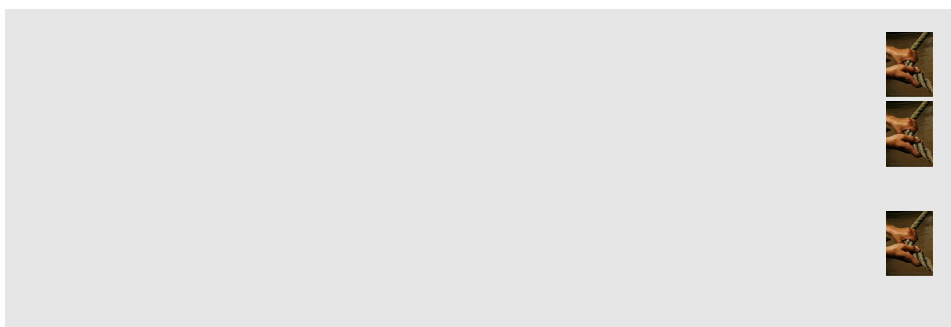


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

624 . Pescas

Código e Designação do Referencial de Formação

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° 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° 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° 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° 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° 38 de 15 de outubro de 2019 com entrada em vigor a 15 de outubro de 2019.

Observações

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	LEA	LEB	A	B	C	D	LEA	LEB						
	Cidadania e Empregabilidade (CE)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h					A 50h	B 50h	C 50h	D 50h						
	Linguagem e Comunicação (LC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	LEA 25h	LEB 25h							A 50h	B 50h	C 50h	D 50h	LEA 50h	LEB 50h
	Matemática para a Vida (MV)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h					A 50h	B 50h	C 50h	D 50h						
	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h					A 50h	B 50h	C 50h	D 50h						

Formação de Base

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

**Linguagem e
Comunicação**

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

**Matemática para
a Vida**

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

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

**Tecnologias de
Informação e
Comunicação**

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

Área de Carácter Transversal

APRENDER COM AUTONOMIA

40 h

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

Formação Tecnológica

Código		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
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

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	Maneio de espécies piscícolas na pré-engorda e engorda	25	2,25
3189	20	Maneio na reprodução de espécies piscícolas	25	2,25
3190	21	Cultivo e manutenção de culturas auxiliares	50	4,50
3191	22	Desova, fecundação e incubação de ovos	25	2,25
3192	23	Desenvolvimento larvar	25	2,25
3197	24	Reprodução de bivalves em meio natural e em maternidade	25	2,25
5265	25	Educação Ambiental	25	2,25
4314	26	Direito e política do ambiente	25	2,25
4305	27	Áreas protegidas	25	2,25
0349	28	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
3297	29	Sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)	25	2,25
3680	30	Análise de águas - normas e procedimentos	50	4,50
6213	31	Condução e manobra de equipamentos de carga e descarga	25	2,25
3201	32	Controlo sanitário de moluscos bivalves	50	4,50
3202	33	Depuração de bivalves	25	2,25
3203	34	Expedição e comercialização de bivalves	25	2,25
3204	35	Segurança alimentar em bivalves	25	2,25
7852	36	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	37	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	38	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	39	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	40	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	41	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	42	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10526	43	Literacia digital - iniciação	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.

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

LC_B2_LE_B	Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata; Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender, pedir e dar informação sobre <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vários tipos de comércio ◦ O preço de um produto ◦ Características de um produto • Compreender, pedir e dar informação sobre <ul style="list-style-type: none"> ◦ Horários ◦ Meios de transporte ◦ Bilhete simples/ida e volta • Organizar informação <ul style="list-style-type: none"> ◦ Banco ◦ Correios ◦ ... 	
LC_B3_A	Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões	Carga horária 50 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as intenções e características genéricas de um enunciado oral com vista a uma retroação adequada. • Produzir enunciados orais de acordo com a finalidade e a tipologia definida. • Distinguir factos de opiniões, ao nível da interpretação e da produção oral. • Planear a oralidade de acordo com a intencionalidade do discurso e a audiência. • Fundamentar/argumentar opiniões pessoais ou de outrem. 	
LC_B3_B	Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário	Carga horária 50 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar os elementos construtores de sentido num texto. • Seguir o encadeamento das ideias de um texto e antecipar essa sequência. • Fazer juízos sobre as informações de um texto: analisar afirmações contraditórias e a fundamentação de argumentos. • Interpretar os referentes espaciais e temporais num texto. • Identificar as marcas textuais específicas dos discursos direto e indireto. • Interpretar linguagem metafórica. • Obter e justificar conclusões. 	

LC_B3_C	Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos	Carga horária 50 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar um texto de acordo com as ideias principais e acessórias do mesmo. • Resumir um texto à sua informação/mensagem essencial. • Sintetizar informação. • Adequar os textos às suas finalidades, tendo em conta, inclusive, a presença ou ausência de índices de modalidade (marcas apreciativas e avaliativas do enunciador). • Contextualizar o enunciado no tempo e no espaço, diversificando o uso dos deícticos (<i>aqui, lá, agora, no outro dia, no dia seguinte, no dia anterior, ...</i>). • Utilizar o código escrito de modo correto e coerente com o tipo de texto redigido, com diversificação de vocabulário e estruturas frásicas. • Proceder à auto-correção e revisão dos textos produzidos. 	

LC_B3_D	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de caráter 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	<p>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</p>	<p>Carga horária 50 horas</p>
<p>Critérios de Evidência</p>	<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	<p>Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos</p>	<p>Carga horária 25 horas</p>
<p>Critérios de Evidência</p>	<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	<p>Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas</p>	<p>Carga horária 25 horas</p>
<p>Critérios de Evidência</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por Polya (1945): compreender o enunciado, explicitando por exemplo, quais são os dados e qual é o objetivo do problema; estabelecer e executar um plano de resolução do problema, usando tabelas, esquemas, utilizando versões mais simples do problema dado na procura de leis de formação, etc., conforme o tipo de situação; verificar se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação. • Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas de contagem, utilizando, entre outros, o princípio da multiplicação que é o princípio fundamental das contagens. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números decimais. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam o conceito de perímetro de figuras planas regulares ou irregulares, usando a estimativa como meio de controlo de resultados. • Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam relações geométricas como área e volume. 	

MV_B1_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar diferentes formas de representar um número natural (decomposição em parcelas, em fatores, na reta numérica). • Usar as funções de uma calculadora básica, por exemplo o fator constante e as memórias, interpretar resultados obtidos no cálculo de expressões numéricas simples. • Utilizar estratégias pessoais de cálculo nomeadamente o mental. • Fazer estimativas de resultados de operações aritméticas e utilizá-las para detetar eventuais erros. • Usar aspetos do raciocínio proporcional na resolução de tarefas como, por exemplo, na adaptação de uma receita de culinária. • Estabelecer ligações entre conceitos matemáticos e a prática de procedimentos, nomeadamente na construção da figura simétrica, dada a original e o eixo de simetria. • Comunicar processos e resultados usando a língua portuguesa. • Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando a língua portuguesa. 	
MV_B1_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar elementos que pertencem a uma sequência numérica ou geométrica e dar exemplo de elementos não pertencentes a essas sequências. • Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas. • Resolver problemas que envolvem regularidades numéricas, utilizando a calculadora. • Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento. • Usar argumentos para justificar afirmações matemáticas, próprias ou não, nomeadamente através de contra exemplos. 	
MV_B2_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação usando processos e procedimentos matemáticos	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a moeda única europeia e outra moeda familiar em atividades do dia a dia, ou em simulação, nomeadamente, em aquisições diretas, em operações de multibanco e em atividades que requeiram a escrita de informação numérica. • Efectuar medições de grandezas de natureza diversa, utilizando unidades e instrumentos de medida adequados. • Ler e interpretar tabelas de relação peso/idade, de peso/tamanho de pronto-a-vestir, de frequências absolutas e de frequências relativas. • Ler e interpretar horários de serviços, de meios de transporte, escolares, etc.. • Apresentar horários, diários, semanais ou outros, de uma forma organizada e clara. • Ler e interpretar gráficos (de barras, pictogramas). • Construir tabelas e gráficos de barras relativos a situações de vida pessoal, profissional, social. • Analisar criticamente informação que envolva dados numéricos, recolhida pelo formando de órgãos de comunicação, por exemplo. • Ordenar e agrupar dados, utilizando medidas de localização (média, mediana, moda) e amplitude para comparar distribuições. • Utilizar o conceito de probabilidade na interpretação de informações. • Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa. 	

MV_B2_B

Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

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

MV_B2_C

Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

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

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

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

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

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.

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

- Dourada
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução
- Robalo
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução
- Linguado
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução
- Pregado
 - Morfologia externa
 - Distribuição geográfica
 - Distribuição batimétrica
 - Ecologia e alimentação
 - Reprodução
- Moluscos bivalves
 - 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

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 descontínuo
 - 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 metanúplius
 - 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 manejo 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 manejo 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

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...)
-

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