



REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

811 . Hotelaria e Restauração

811181 - Operador/a de Manutenção Hoteleira

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

143,25

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) nº 14 de 15 de abril de 2011 com entrada em vigor a 15 de julho de 2011.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 18 de 15 de maio de 2012 com entrada em vigor a 15 de agosto de 2012.

3ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 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) nº 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) nº 12 de 29 de março de 2015 com entrada em vigor a 29 de março de 2015.

6ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

Observações

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Efetuar operações de manutenção e reparações simples nas redes de águas e esgotos, nas estruturas de madeira, metálicas e de alvenaria, nos equipamentos de refrigeração e climatização e nas instalações elétricas de baixa tensão em edificações hoteleiras, tendo em conta as normas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho.

Atividades Principais

- Preparar o trabalho a realizar, utilizando as técnicas e os procedimentos adequados.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples nas redes de águas sanitárias e de esgotos, nomeadamente, canalizações de águas quentes e frias e acessórios, esgoto, equipamentos de aquecimento e refrigeração de águas e equipamentos de piscinas e jardins, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples nas estruturas de madeira, metálicas e de alvenaria, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples nas instalações elétricas, nomeadamente, instalações elétricas de baixa tensão, sistemas elétricos de sinalização, intercomunicação e segurança e quadros elétricos, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples de equipamentos de refrigeração, congelação e climatização, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Proceder à limpeza e conservação dos instrumentos e ferramentas de trabalho utilizando os produtos adequados.
- Proceder ao aprovisionamento e armazenagem de materiais e acessórios necessários às operações de manutenção e reparação, efetuando a aquisição de peças e consumíveis, assegurando a sua adequada arrumação e conservação e controlando as existências.
- Efectuar o registo das operações de manutenção e reparação realizadas, identificando as avarias detetadas, os procedimentos adotados e outra informação relevante sobre o trabalho desenvolvido.

2. Organização do Referencial de Formação

Educação e Formação de Adultos (EFA)

Formação de Base	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS - CHAVE		NÍVEL B1				NÍVEL B2						NÍVEL B3					
		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 ¹		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
3398	1	Processos de manutenção e reparação de canalizações e acessórios	25	2,25
3399	2	Operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios	25	2,25
3400	3	Processos e métodos de manutenção e reparação de redes de esgoto	25	2,25
3401	4	Processos e métodos de manutenção e reparação de circuitos de água	25	2,25
3402	5	Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento	50	4,50
3403	6	Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos de piscina	25	2,25
3404	7	Processos e métodos de manutenção e controlo de sistemas e programas de rega	25	2,25
4742	8	Manutenção de equipamentos – princípios básicos	25	2,25
3406	9	Processos e métodos de manutenção e reparação de estruturas em madeira	25	2,25
3407	10	Processos de ligação de peças e aplicação de vidros/ferragens em madeira	25	2,25

3408	11	Aplicação de revestimentos em madeira	25	2,25
3409	12	Processos de manutenção e reparação de estruturas metálicas	25	2,25
3410	13	Operações de manutenção e reparação de estruturas metálicas	50	4,50
3411	14	Operações de manutenção e reparação de estruturas de alvenaria	50	4,50
3412	15	Reparação e isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores	25	2,25
3413	16	Organização da manutenção em hotelaria	25	2,25
3414	17	Execução e reparação de avarias em instalações elétricas simples	25	2,25
3415	18	Execução e reparação de avarias em instalações elétricas de dois circuitos	25	2,25
3416	19	Manutenção e reparação de circuitos elétricos que utilizem o comutador de lustre e o comutador e automático de escada	25	2,25
3417	20	Instalação e manutenção de um quadro de alvos a condutor TV protegido por tubo flexível	25	2,25
3418	21	Instalação e manutenção de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança	25	2,25
3419	22	Tipologia e constituição de quadros elétricos	50	4,50
3420	23	Instalação, manutenção e reparação de quadros elétricos	50	4,50
3421	24	Organização da manutenção - elaboração de relatórios	25	2,25
3422	25	Deteção e reparação de avarias em equipamento de refrigeração e congelação	50	4,50
3423	26	Montagem, manutenção e reparação de avarias em aparelhos de ar condicionado	50	4,50
3424	27	Montagem, manutenção e reparação de avarias em centrais de climatização	25	2,25
7850	28	Gestão de stocks	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			875	78,75

Para obter a qualificação de Operador/a de Manutenção Hoteleira, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 50 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
3426	29	Língua inglesa - manutenção hoteleira	50	4,50
6929	30	Língua francesa – manutenção hoteleira	50	4,50
6930	31	Língua espanhola – manutenção hoteleira	50	4,50
6931	32	Língua alemã – manutenção hoteleira	50	4,50
6932	33	Língua italiana – manutenção hoteleira	50	4,50
7413	34	Língua holandesa – manutenção hoteleira	50	4,50
7414	35	Língua finlandesa – manutenção hoteleira	50	4,50
7415	36	Língua norueguesa – manutenção hoteleira	50	4,50
7416	37	Língua sueca – manutenção hoteleira	50	4,50
8738	38	Língua chinesa – manutenção hoteleira	50	4,50
8739	39	Língua russa – manutenção hoteleira	50	4,50
7852	40	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	41	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	42	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	43	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	44	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	45	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	46	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	47	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	48	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	49	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	50	Crédito e endividamento	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			925	83,25

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 caráter 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, morfossintaxe, 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 carácter restrito ou universal	Carga horária 50 horas
---------	---	----------------------------------

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

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

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

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

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

MV_B2_B

Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

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

MV_B2_C

Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida

Carga horária
25 horas

Critérios de Evidência

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

MV_B2_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	Carga horária 25 horas
Crítérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando linguagem progressivamente mais formal. • Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento. • Usar argumentos para justificar afirmações matemáticas próprias, ou não, nomeadamente através de contraexemplos. • Usar modos particulares de raciocínio matemático nomeadamente a <i>redução ao absurdo</i>. • Comunicar e justificar raciocínios geométricos. • Usar as definições como critérios necessários, embora convencionais e de natureza precária, à comunicação matemática, à organização das ideias e à classificação de objetos matemáticos. 	
MV_B3_A	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	Carga horária 50 horas
Crítérios de Evidência	<ul style="list-style-type: none"> • Sequencializar as tarefas elementares de um projeto. • Usar relações de conversão cambial para proceder a operações financeiras habituais. • Analisar e interpretar criticamente gráficos relativos a situações da realidade. • Comparar conjuntos de dados utilizando: frequências absolutas e reconhecendo as limitações/erros desta utilização; frequências relativas. • Analisar e comparar distribuições estatísticas utilizando medidas de localização (moda, mediana, média aritmética). • Analisar criticamente a validade de argumentos baseados em indicadores estatísticos. • Tratar as informações numéricas contidas em textos relativos, nomeadamente, a temas de vida, com vista a uma interpretação mais esclarecida. • Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa. 	

MV_B3_B

Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas

Carga horária
50 horas

CrITÉRIOS de Evidência

- 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

- 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 sequências, 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 conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas 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
Crítérios 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
Crítérios 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
Crítérios 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

3398	Processos de manutenção e reparação de canalizações e acessórios	Carga horária 25 horas
------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as ferramentas / materiais e os processos de manutenção e reparação de canalizações e acessórios.
--------------------	---

Conteúdos

- Propriedades físicas, mecânicas e químicas dos materiais mais utilizados em canalizações de águas
- Instrumentos de medição e verificação
- Caracterização de ferramentas utilizadas em canalizações de águas
- Roscas, medidas e formatos
- Técnicas de abertura de roscas em materiais utilizados em canalizações
- Tipos de soldaduras
 - Soldadura oxiacetilénica
- Mecânica de fluidos
 - Cores convencionais para identificação de fluidos em canalizações
 - Movimento nas canalizações
 - Pressões
 - Capacidade
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - A utilização de proteções individuais, luvas, óculos e outras
 - Cuidados a observar no manuseamento de ferramentas eléctricas

3399	Operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios	Carga horária 25 horas
------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar a manutenção e a reparação de canalizações e acessórios.
--------------------	---

Conteúdos

- Procedimentos operatórios de manutenção
- A deteção de fugas e roturas
- Reparações
- Cálculo aplicado a operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios
 - Unidades de cálculo de caudais
 - Noção de cálculo de perímetros
 - Noção e cálculo de áreas
 - Noção e cálculo de volumes
 - Relacionar volume com capacidade e respetivas unidades
- Desenho aplicado a operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios
 - Unidades de cálculo de caudais
 - Perspectiva isométrica, cavaleira e explodida
 - Leitura de plantas e alçados de desenhos de arquitectura

3400

Processos e métodos de manutenção e reparação de redes de esgoto

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas / materiais e os processos e efetuar a manutenção e reparação de redes de esgoto.

Conteúdos

- Procedimentos operatórios de manutenção
- Detecção de fugas e roturas em redes de esgoto
- Propriedades físicas, mecânicas e químicas dos materiais aplicados em redes de esgoto
- Temperaturas de aquecimento e arrefecimento
- Dilatação e contração
- Soldaduras, métodos, técnicas e equipamentos utilizados
- Curvar, métodos e técnicas aplicados em dobragem
- Abocardar
- Acessórios de ligação
- Noção e classificação de ângulos
- Anomalias em canalizações e acessórios de águas residuais
 - Metodologias de reparação de anomalias
 - A estanqueidade
 - Desentupimentos, meios, métodos e processos
 - Ensaio e afinamentos de autoclismos, fluxómetros, sifões e bombas de esgoto
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados a observar no manuseamento de produtos corrosivos
 - Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e máscaras
 - Precauções a ter com os gases tóxicos libertados pelos materiais utilizados

3401

Processos e métodos de manutenção e reparação de circuitos de água

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas / materiais e os processos e efetuar a manutenção e reparação de circuitos de água.

Conteúdos

- Diversos tipos de isolamento térmico, características e aplicações
- Materiais utilizados em redes de aquecimento, características e aplicações
- Acessórios, regras e técnicas de montagem
- Dilatações
- Noção das unidades de calor
- Potência calorífica
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Precauções necessárias com o manuseamento de tubos metálicos aquecidos

3402

Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Interpretar o processo e efetuar a manutenção e reparação de equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento.

Conteúdos

- Princípio de funcionamento do vaso de expansão
- Bombas de circulação, sua função
- Caldeiras, tipos e características
- Termoacumuladores, tipos e características
- Irradiadores, tipos e características
- Queimadores, tipos e características
- Esquentadores, tipos e características
- Noção de corrosão
- Avarias mais comuns em equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

3403

Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos de piscina

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais e os processos e efetuar a manutenção e reparação de equipamentos de piscina.

Conteúdos

- Tipos e características de bombas
 - Bombas recirculadoras
 - Bombas circuladoras
 - Bombas doseadoras
 - Bombas submersíveis
- Noção de pressão
 - Pressão absoluta
 - Pressão relativa
- Unidades de pressão
- Noção de caudal
- Procedimentos operatórios de manutenção dos equipamentos
- Detecção e reparação de avarias
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

3404

Processos e métodos de manutenção e controlo de sistemas e programas de rega

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar o processo e efetuar a manutenção e controlo de sistemas e programas de rega.

Conteúdos

- Tipos de aspersores
 - Tubagens com aspersores
 - Sistemas de rega gota a gota
- Tipos de programadores de rega
 - Programa de rega com controlo de humidade
 - Programa de rega sem controlo de humidade
 - Programas de Inverno
 - Programas de verão
- Ciclos de rega
- Simulação, diagnóstico, deteção e reparação de avarias em equipamento e acessórios de rega de jardins
- Procedimentos operatórios de manutenção e controlo
- Deteção e reparação de avarias
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

4742

Manutenção de equipamentos – princípios básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e aplicar os conceitos de manutenção.

Conteúdos

- Conceito de manutenção
- Objectivos e responsabilidades da manutenção, enquanto serviço da organização
- Tipos de manutenção
 - Curativa, corretiva e preventiva
- Custos de manutenção
 - Na fase de projecto
 - Na vida útil do equipamento
 - Custo de substituição
 - O TQM
- Organização da manutenção
 - Actividade a executar: o quê, quando, quem e como
 - Factores de que depende

3406

Processos e métodos de manutenção e reparação de estruturas em madeira

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas / materiais e os processos e executar reparações simples em estruturas de madeiras.

Conteúdos

- Propriedades da madeira
 - Classificação e características físicas
 - Resistência
 - Esquadrejamento
 - Derivados
- Caracterização e nomenclatura das ferramentas mais utilizadas para trabalhar madeiras
- Afiação de ferramentas, ângulo de corte
- Instrumentos de medição e verificação utilizados em madeira
- Metrologia e traçagem
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados na utilização de ferramentas de corte
 - Protecção das poeiras
 - Sistemas de exaustão de poeiras

3407

Processos de ligação de peças e aplicação de vidros/ferragens em madeira

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Ligar peças e aplicar vidros / ferragens em madeira.

Conteúdos

- Tipos e características de colas para madeira
- Tipos de ferragem aplicadas em estruturas de madeira
- Elementos de orçamentação
 - Materiais
 - Mão-de-obra
 - Encargos
 - Tempos de máquina
- Representação gráfica de madeira e aglomerados
- Representações de pormenores de ligações
- Tipos de ferragem aplicadas em estruturas de madeira
- Tipos de vedante e técnicas de aplicação
- Procedimentos operatórios de manutenção e controlo
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados a ter no manuseamento de vidro
 - Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e outras

3408

Aplicação de revestimentos em madeira

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Aplicar revestimentos em madeira.

Conteúdos

- Materiais de revestimento e suas características
- Preparação de superfícies
 - Afagar e raspar
 - Lixar
- Técnicas de aplicação de revestimentos
 - Polimento
 - Betumes, vernizes, lacas
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

3409	Processos de manutenção e reparação de estruturas metálicas	Carga horária 25 horas
------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as ferramentas / materiais e os processos de manutenção e reparação de estruturas metálicas.
--------------------	--

Conteúdos

- Metrologia e traçagem
 - Utilização do plano de traçagem
 - As ferramentas de traçagem
 - Cálculo da traçagem
- Instrumentos de medição e verificação
 - Estudo do nónio
 - Graminho, compasso, riscador, régua, esquadro
- Ferramentas e equipamentos de corte, assentamento e acabamento
- Procedimentos operatórios

3410	Operações de manutenção e reparação de estruturas metálicas	Carga horária 50 horas
------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> Proceder à manutenção e reparação de estruturas metálicas.
--------------------	--

Conteúdos

- Afição de ferramentas de corte
- Velocidade de corte, rotações adequados em função do material
- Ligações de peças metálicas
- Elementos de orçamentação
 - Materiais
 - Mão-de-obra
 - Encargos
 - Tempos de máquina
- Planificação da chapa
- Procedimentos operatórios de manutenção
- Deteção e reparação de avarias
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados a ter no manuseamento de materiais ferrosos
 - Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e outras

3411

Operações de manutenção e reparação de estruturas de alvenaria

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais e os processos e efetuar assentamento de tijolo, reboco e revestimentos cerâmicos de paredes.

Conteúdos

- Preparação e amassamento de argamassas
 - Componentes de argamassas
 - Ferramentas e utensílios
 - Proporções e percentagens
- Assentamento de tijolo
 - Tipos de parede
 - Medidas e formatos do tijolo
 - A linha, o prumo, o nível e metro
 - Prumadas e nivelamentos
 - Tipos e características de ferramenta de assentar tijolo
 - Representações de pormenores de ligações
 - Unidades de superfície
 - Definição de ângulo
 - Teorema de Pitágoras
- Reboco em parede de tijolo
 - Argamassas de reboco
 - Os pontos de referência – as mestras
 - Ferramentas e utensílios utilizados no reboco
- Processos de colocação de equipamentos para canalizações de água, esgotos, eletricidade e gás
 - Marcação deroço
 - Regulamentos e normas
 - Ferramentas e materiais utilizados
 - Interpretação de desenho técnico
 - Interpretação de desenho esquemático
- Assentamento de painel de azulejo
 - Régua de apoio
 - Máquina de corte de azulejo
 - Ferramentas e utensílios utilizados no painel de azulejo
 - Características, formatos e medidas do azulejo
 - Os abrasivos
 - Diferentes tipos de cimento cola
 - Betumes, qualidades e tonalidades
 - Pó de pedra e sua aplicação
 - Os acabamentos de um painel de azulejo
 - Áreas de figuras planas
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - As proteções individuais (ex. óculos, luvas)
 - Cuidados a ter no manuseamento de inertes
 - Cuidados a ter no manuseamento com os estilhaços de tijolos
 - Cuidados a ter na aplicação de argamassas em reboco
 - Cuidados a ter com sistemas eléctricos
 - Cuidados a ter na aplicação de azulejos e das colas
 - A limpeza e higiene do painel de azulejo

3412

Reparação e isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais, os processos e efetuar a reparação e o isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores.

Conteúdos

- Montagem de andaimes
- Remendos e fissuras – paredes lisas e roscones
- Tipos de argamassa para fissuras
 - Gessos
 - Acrílicos
 - Polifílicos
 - Outros
- Betumes, características e aplicação
- Ferramentas e utensílios
 - Espátulas e betumadeiras
 - Escovas e pincéis e trinças
 - Esponjas
 - Outras
- Isolamento de superfícies de alvenaria com diferentes isolantes
 - Paredes duplas – caixas-de-ar
 - Isolamentos térmicos e acústicos
 - Materiais utilizados em isolamentos
 - Aplicação de diferentes tipos de isolamento
 - Diferentes tipos de tinta e sua aplicação: aquosas, plásticas, a óleo e texturadas
 - Diluentes e outros produtos químicos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados a ter na montagem de andaimes
 - Cuidados a ter na aplicação de isolamentos
 - Precauções com produtos químicos
 - Limpeza e higiene do local de trabalho

3413

Organização da manutenção em hotelaria

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os fatores que determinam a organização da manutenção em hotelaria.

Conteúdos

- Vantagens da manutenção
- Planeamento da manutenção
- Organização da manutenção
 - Por operações
 - Por zona
 - Organização da oficina
- Tipologia, quantidade, mobilidade e tecnologia dos equipamentos a manter
- Dispersão dos equipamentos
- Taxas de ocupação hoteleira

3414

Execução e reparação de avarias em instalações elétricas simples

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais e os processos, executar instalações elétricas simples e diagnosticar / reparar avarias.

Conteúdos

- Instalações elétricas simples - iluminação e tomadas
- Fundamentos da electricidade
- Conceito de circuito eléctrico
- Lei de *Ohm*
- Aplicações da lei de *Ohm*
- Unidades de medida elétricas
- Aparelhos de medida de grandezas elétricas
- Caracterização de equipamentos, ferramentas, materiais e acessórios elétricos
- Noção básicas do desenho
- Projectos ortogonais
- Noções de perspectiva
- Desenho esquemático
- Simbologia utilizada em circuitos e equipamentos elétricos
- Elaboração de circuitos elétricos em esquemas unifilar e multifilar
- Procedimentos operatórios
- Detecção e reparação de avarias simuladas nos circuitos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Efeitos fisiológicos da corrente eléctrica
 - Cuidados a observar com a corrente eléctrica

3415

Execução e reparação de avarias em instalações elétricas de dois circuitos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar o processo e executar instalações elétricas constituídas por dois circuitos e diagnosticar/reparar avarias.

Conteúdos

- Instalações elétricas de dois circuitos - circuito de climatização ambiente com controlo de temperatura e circuito de tomadas comandadas por um comutador de lustre
- Potência eléctrica
- Circuitos de comando e controlo de temperatura
- Medição de potência
- Utilização de aparelhos de medida (Voltímetro e Amperímetro)
- Tecnologia dos materiais
- Tipos de tubos e seus acessórios
- Elaboração de circuitos elétricos em esquemas unifilar e multifilar
- Estudo de equações lineares
- Procedimentos operatórios
- Detecção e reparação de avarias simuladas no circuito
- Resolução de problemas através de equações lineares e de sistemas de duas equações
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Normas de segurança
 - Regulamentação

3416

Manutenção e reparação de circuitos elétricos que utilizem o comutador de lustre e o comutador e automático de escada

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar os processos e efetuar a manutenção e reparação de circuitos elétricos que utilizem o comutador de lustre e o comutador e automático de escada.

Conteúdos

- A Instalações elétricas comandadas por um comutador de lustre e por comutador e automático de escada
- Resistência específica
- Associação de resistências elétricas
- Associação de fontes de tensão
- Leis de *Kirchoff*
- Funcionamento do comutador de lustre
- Funcionamento do comutador de escada simples
- Funcionamento do comutador de escada dupla
- Funcionamento do automático de escada
- Tipos de lâmpada, caracterização, utilização, vantagens e desvantagens
- Elaboração de circuitos elétricos em esquema unifilar e multifilar
- Conceito de potência e de radical
- Procedimentos operatórios
- Detecção e reparação de avarias simuladas nos circuitos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados a observar contra contactos acidentais com circuitos elétricos em tensão
 - Isolamento funcional e de protecção
 - Regulamento de segurança de instalações elétricas de utilização de energia eléctrica
 - Regulamentação

3417

Instalação e manutenção de um quadro de alvos a condutor TV protegido por tubo flexível

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais e os processos e executar a instalação e manutenção de um quadro de alvos a condutor TV, protegido por tubo flexível.

Conteúdos

- Magnetismo
 - Campo magnético
- Tensões reduzidas normalizadas
- Tipos de campainha e suas aplicações
- Funcionamento e aplicações de electroímãs
- Quadro de alvos
- Elaboração do circuito em esquema unifilar e multifilar
- Detecção e reparação de avarias simuladas no circuito
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

3418

Instalação e manutenção de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Interpretar o processo e efetuar a manutenção e reparação de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança.

Conteúdos

- Electromagnetismo
 - Campo magnético criado por uma corrente contínua
 - Circuitos magnéticos
 - Electroímãs
 - Princípios de motores eléctricos
- Indução electromagnética
 - Lei da indução magnética
 - Indução mútua e auto-indução
- Sistemas de intercomunicadores
- Procedimentos operatórios de manutenção de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança, para acesso ao gabinete de vídeo e porteiro
- Detecção e reparação de avarias simuladas nos circuitos de sinalização
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
- Regulamentação

3419

Tipologia e constituição de quadros eléctricos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar tipologias, constituição e funcionamento dos quadros eléctricos.

Conteúdos

- Tipos de quadros eléctricos
 - Classificação, constituição e funcionamento
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Regulamentação

3420

Instalação, manutenção e reparação de quadros eléctricos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Executar a instalação, reparação e manutenção de quadros eléctricos.

Conteúdos

- Escolha do quadro para determinada instalação
- Valores de intensidade
- Esquema eléctrico unifilar de um quadro eléctrico
- Esquema eléctrico multifilar de um quadro eléctrico
- Dimensionamento dos aparelhos de protecção
- Instalação de um quadro eléctrico
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Regulamentação

3421

Organização da manutenção - elaboração de relatórios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à esquematização do processo de participação, registo e reparação de avarias.

Conteúdos

- Esquematização do processo de participação, registo e reparação de avarias
- Técnicas de elaboração de relatórios

3422

Deteção e reparação de avarias em equipamento de refrigeração e congelação

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efectuar o diagnóstico e a reparação de avarias em equipamento de refrigeração e congelação.

Conteúdos

- Princípio de funcionamento de um circuito frigorífico
- Circuito termodinâmico
 - Evaporação
 - Condensação
- Transmissão de calor
- Fluidos frigoríficos
- Tubagens de cobre
- Detectores de fugas de gás
 - Propriedades
 - Características
 - Designações comerciais
- Manómetros de baixa e alta pressão
- Escalas manométricas
- Efeitos fisiológicos da corrente eléctrica
- Cuidados a observar com a corrente eléctrica
- Tipologia e características técnico-comerciais dos componentes de um circuito frigorífico
 - Compressores - herméticos, semi-herméticos e abertos
 - Evaporadores
 - Condensadores
 - Relés
 - Resistências
 - Termóstatos
 - Termómetros
 - Filtros
 - Protectores térmicos
 - Tubagem de cobre
 - Outros componentes
- Procedimentos operativos de deteção e reparação de avarias
- Preparação e carga do gás num circuito frigorífico
 - Componentes do circuito termodinâmico
 - Ferramentas e utensílios
 - Outros componentes
 - Procedimentos operativos de deteção e reparação de avarias
 - Preparação e carga do gás num circuito frigorífico
 - Componentes do circuito termodinâmico
 - Esquema unifilar e multifilar de uma instalação eléctrica aplicada a um circuito frigorífico
 - Simbologia de componentes do circuito
 - Termodinâmico
- Procedimentos operativos de deteção e reparação de avarias
- Preparação e carga do gás num circuito frigorífico
 - Componentes do circuito termodinâmico
 - Ferramentas e utensílios
 - Esquema unifilar e multifilar de uma instalação eléctrica aplicada a um circuito frigorífico
 - Simbologia de componentes do circuito
 - Termodinâmico
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

3423

Montagem, manutenção e reparação de avarias em aparelhos de ar condicionado

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efectuar a montagem, o diagnóstico e a reparação de avarias em equipamentos de ar condicionado.

Conteúdos

- Humidade relativa e Humidade absoluta do ar condicionado – unidades e processos de medição
- Tipologia e características dos aparelhos de ar condicionado
 - Compacto de janela
 - Split
 - Multisplit / VRV
 - Centralizados – 2,3 e 4 tubos
 - Equipamentos só com produção de frio
 - Equipamentos para frio e calor
 - Equipamentos que produzem calor por efeito de Joule e pelo sistema de inversão de ciclo
 - Aparelhos centrais (ar/ar ou ar/ água)
- Aparelhos com distribuição de ar por condutas (com registos fixos e, ou móveis)
- Regras básicas de cálculo para aplicação dos aparelhos de ar condicionado em função dos espaços
 - Ábacos
 - Tabelas
 - Métodos analíticos
- Procedimentos operativos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Normas de segurança a respeitar nos testes a equipamentos de climatização

3424

Montagem, manutenção e reparação de avarias em centrais de climatização

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Efectuar a montagem, o diagnóstico e a reparação de avarias em centrais de climatização.

Conteúdos

- Noções de higrometria
- Tipos e características de centrais de climatização
 - Centrais com condensação de água
 - Centrais equipadas com bomba de calor
 - Insuflação directa
 - Insuflação por conduta
 - Introdução de humedificação / desumidificação
- Conservação dos principais componentes de uma central de climatização
 - Características de funcionamento de alguns componentes
 - Válvula pressostática de água
 - Válvula termostática de água
 - Válvula inversora de ciclo
 - Filtros
- Procedimentos operativos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
 - Normas de segurança a respeitar nos testes a equipamentos de centrais de climatização

7850

Gestão de stocks

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os conceitos e princípios utilizados na gestão de stocks.
- Identificar e aplicar a documentação comercial.
- Identificar as técnicas de armazenamento e controlo das existências.
- Identificar requisitos de armazenamento de materiais.
- Identificar os principais modelos, procedimentos e métodos de aprovisionamento.
- Assegurar e aplicar os princípios gerais de conservação, venda e gestão de materiais e stocks.

Conteúdos

- Noção e objetivos do Aprovisionamento
 - Função de um serviço de compras
 - Organização das compras
 - Preenchimento de documentação comercial
 - Operações da gestão de stocks
 - Armazenagem
 - Gestão de entradas/saídas
 - Transportes
 - Inventários
 - A gestão de stocks
 - Gestão material de stocks
 - Gestão administrativa dos stocks
 - Gestão económica dos stocks
 - Curva ABC como método de gestão
 - Classificação dos stocks
- Modelos e métodos de Aprovisionamento
- Custos envolvidos nos stocks
- Elaboração de orçamentos

3426

Língua inglesa - manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua inglesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em inglês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

6929

Língua francesa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua francesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em francês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

6930	Língua espanhola – manutenção hoteleira	Carga horária 50 horas
------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua espanhola.
--------------------	--

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em espanhol
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

6931	Língua alemã – manutenção hoteleira	Carga horária 50 horas
------	--	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua alemã.
--------------------	--

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em alemão
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

6932	Língua italiana – manutenção hoteleira	Carga horária 50 horas
------	---	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua italiana.
--------------------	---

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em italiano
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

7413

Língua holandesa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua holandesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em holandês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

7414

Língua finlandesa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua finlandesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em finlandês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

7415

Língua norueguesa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua norueguesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em norueguês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

7416

Língua sueca – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua sueco.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em sueco
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

8738

Língua chinesa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em mandarim.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em mandarim
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

8739

Língua russa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua russa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em russo
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

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/oportunidades 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 projeto
- Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
- Fases da definição do projeto
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

9820

Planeamento e gestão do orçamento familiar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9821

Produtos financeiros básicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9822

Poupança – conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

9823

Crédito e endividamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

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

Conteúdos

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

4. Sugestão de Recursos Didáticos

- Biologia celular e molecular - Carlos Azevedo
- Cadernos de educação permanente, segurança e higiene e saúde no trabalho - Ministério de Educação
- Colección técnica de bibliotecas profesionales - Oceano/Centrum
- Desenho de construções mecânicas - Quimigal
- Desenho técnico - guia do formador - Nunes Almeida, Lisboa, IEFP, ISQ
- Desenho Técnico - Luís Veiga da Cunha, 9.ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian
- Desenho Técnico Básico 3 - Simões Morais, Porto Editora, 1999
- Dicionário académico de inglês-português/português-inglês, Coleção Dicionários Académicos, Porto Editora, 2006
- Electricidade - Cordeiro, Raul, Lisboa, Centro de Formação Profissional da Indústria Electrónica
- Electromagnetismo – Lisboa, CINEL
- Electrotecnia - Isabel Gomes, Porto, Porto Editora
- Ergonomia checkpoints - Internacional Labour Office Geneva
- Esquemas de instalações industriais motores - José Ramirez Vazquez, Edições CETOP
- Função da manutenção - F. Monchy
- Gestão da manutenção - Coleção Modulform, IEFP
- Gestão da manutenção - F. Rey Sacristan, Colec. Mec. Geral, Edições Cetop
- Gestão da manutenção - Vítor M. Pinto, Edição IAPMEI
- Guia técnico das instalações eléctricas, Josué Morais, Lisboa, Certiel
- Hotelaria em Portugal – Lisboa, INOFOR, 1999
- Instalações de gás na restauração, hotelaria e catering - Victor Manuel S. Monteiro, LIDEL
- Instalações eléctricas II, Ramirez Vasquez, Lisboa, Plátano Editora
- Introdução à manutenção industrial (Uma) - L. Andrade Ferreira, Porto, Ed. Pubindústria, 1998
- Madeiras portuguesa - Albino Carvalho
- Manual de segurança e higiene e saúde no trabalho - Alberto Sérgio S. R. Miguel
- Manutenção em Portugal - Ana Cabral et. al., Lisboa, IQF, 2005
- Metalurgia da Soldadura - E. M. Dias Lopes, Instituto de Soldadura e Qualidade, 1992
- Nova gramática de inglês - John Seely, Coleção Linguística, Lisboa, Editorial Presença, 2006
- Novas técnicas de refrigeração comercial em hotelaria I - Victor Manuel Monteiro, LIDEL
- Órgãos de máquinas - guia do formador - Pedro Vilaça, Lisboa, IEFP
- Programa prática simulada – técnico de manutenção industrial - Joaquim Costa Arrais e Abílio Fernando Coutinho Peixoto, Lisboa, CENFIM
- Qualidade, técnicas e ferramentas (A) - Porto Editora
- Regulamento de segurança de instalações eléctricas de utilização de energia eléctrica
- Regulamento de segurança de redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão - Lopes da Silva Editora
- Segurança, higiene e saúde no trabalho – Serviços de Informação Científica e Técnica
- Soldagem – processos e metalurgia - Emílio Wainer, Sérgio Duarte Brandi, mmeditora
- Tecnologia da electricidade - José Vagos Carreira Matias, Didáctica Editora
- Tecnologia da electricidade - Ramirez Vasquez, Lisboa, Plátano Editora
- Tecnologia da soldadura - J. F. Oliveira Santos, Modulform
- Tecnologia de serralharia mecânica - Fernando Ferreira da Silva, Livraria Popular
- Termodinâmica das misturas – L. F. Roriz, Lisboa, Instituto Superior Técnico
- Turismo em Portugal (A) - Lisboa, IQF, 2005
- Ventilação em unidades hoteleiras – Victor Monteiro, LIDEL
- Videogramas - Coleção madeiras e mobiliário, IEFP, 2000