

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO



EM VIGOR



Nível de Qualificação: **4**

Área de Educação e Formação

861 . Proteção de Pessoas e Bens

Código e Designação do Referencial de Formação

861264 - Técnico/a de Proteção Civil

Modalidades de Educação e Formação

Cursos Profissionais

Total de pontos de crédito

198,00
(inclui 20 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho e Emprego (BTE) nº 29 de 08 de agosto de 2009 com entrada em vigor a 08 de agosto de 2009.

1ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

2ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

3ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2018 com entrada em vigor a 29 de dezembro de 2018.

4ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

5ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

Observações

1. Referencial de Formação Global

Formação Sociocultural

Português e PLNM

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0010S20	Português	320	☐	☐
DACP00A1S00	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A1		☐	
DACP00A2S00	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A2		☐	
DACP00B1S00	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Intermediário/B1		☐	
DACP0PL1S00	Língua Gestual Portuguesa (PL1)			☐
DACP0PL2S00	Português Língua Segunda (PL2) para Alunos Surdos			☐

Língua Estrangeira I, II ou III

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0LE001S00	LE I - Inglês - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE002S00	LE II - Inglês - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE003S00	LE III - Inglês - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE004S00	LE I - Francês - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE005S00	LE II - Francês - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE006S00	LE III - Francês - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE007S00	LE I - Alemão - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE008S00	LE II - Alemão - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE009S00	LE III - Alemão - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE010S00	LE I - Espanhol - Nível de continuação	220	☐	☐

Formação Sociocultural

DACP0LE011S00	LE II - Espanhol - Nível de continuação	220	☐	☐
DACP0LE012S00	LE III - Espanhol - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE013S00	LE II - Inglês - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE014S00	LE II - Francês - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE015S00	LE II - Alemão - Nível de iniciação	220	☐	☐
DACP0LE016S00	LE II - Espanhol - Nível de iniciação	220	☐	☐

Notas:

O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. Nos programas de Iniciação adotam-se apenas os seis primeiros módulos do respetivo Programa.

Área de Integração

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0011S00	Área de Integração	220	☐	☐

Notas:

Cada módulo deve ser constituído por três Temas-problema, um de cada Área

Educação Física

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0013S00	Educação Física	140	☐	☐

TIC ou Oferta de Escola

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0012S00	Tecnologias da Informação e Comunicação	100	☐	☐
DACP0038000	Oferta de Escola	100		

Cidadania e Desenvolvimento

Cidadania e Desenvolvimento

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
--------	------------	-------	--------------------------	----------

Cidadania e Desenvolvimento

DACP0081000 Cidadania e Desenvolvimento

Formação Científica

Biologia e Geologia

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0021C00	Biologia e Geologia	150	☐	☐

Física e Química

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0028C20	Física e Química	150	☐	☐

Matemática

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0032C20	Matemática	200	☐	☐

Educação Moral e Religiosa

Educação Moral e Religiosa

Código	Disciplina	Horas	Aprendizagens Essenciais	Programa
DACP0151000	Educação Moral e Religiosa	81	☐	☐

Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70

Formação Tecnológica

Código ¹	Nº	UFCD obrigatórias	Horas	Pontos de crédito
10179	1	Proteção e socorro – sistemas de comando e controlo	50	4,50
5865	2	Enquadramento legal - proteção civil	25	2,25
5866	3	Ordenamento do território e proteção civil	25	2,25
5868	4	Planeamento de emergência	50	4,50
5869	5	Gestão da emergência	50	4,50
5870	6	Sensibilização e informação pública	25	2,25
5871	7	Planeamento de exercícios	25	2,25
10180	8	Logística nas operações de socorro	25	2,25
5873	9	Relações internacionais	25	2,25
9879	10	Combustão, propagação e métodos de extinção	25	2,25
5874	11	Segurança contra risco de incêndio em edifícios	50	4,50
5875	12	Incêndios urbanos e industriais	50	4,50
9887	13	Extinção de incêndios rurais - iniciação	50	4,50
5876	14	Socorro e salvamento	50	4,50
3747	15	Controlo de acidentes com matérias perigosas	50	4,50
5877	16	Riscos naturais	50	4,50
5878	17	Riscos tecnológicos	50	4,50
5879	18	Análise de riscos e vulnerabilidades	50	4,50
4445	19	Topografia	50	4,50
4426	20	Ecologia geral	50	4,50
5880	21	Recursos hídricos	25	2,25

Formação Tecnológica

Código ¹	Nº	UFCD obrigatórias	Horas	Pontos de crédito
10181	22	Meteorologia e climatologia	25	2,25
5882	23	Geografia do território e introdução aos SIG	50	4,50
5883	24	Técnicas de informação, comunicação e negociação	50	4,50
5373	25	Psicossociologia do trabalho	25	2,25
10182	26	Comunicações em proteção civil	25	2,25

Total da carga horária e de pontos de crédito:

1025

92,25

Para obter a qualificação de Técnico/a de Proteção Civil, para além das UFCD obrigatórias, **terão também de ser realizadas 175 horas das UFCD opcionais**

UFCD opcionais

Bolsa

Código	Nº	UFCD	Horas	Pontos de crédito
3732	1	Segurança e higiene do trabalho	50	4,50
3734	2	Organização dos edifícios, instalações e redes técnicas	50	4,50
4427	3	Ecosistemas florestais	25	2,25
3127	4	Prevenção de incêndios rurais	50	4,50
9906	5	Socorrismo básico	25	2,25
9917	6	Gestão inicial de operações	50	4,50
9922	7	Planeamento e antecipação em incêndios rurais	50	4,50

UFCD opcionais

Bolsa

Código	Nº	UFCD	Horas	Pontos de crédito
9923	8	Segurança e comportamento do incêndio rural	25	2,25
9924	9	Reconhecimento e avaliação da situação em incêndios rurais	50	4,50
9932	10	Técnicas de apoio à decisão na gestão de operações	25	2,25
9935	11	Posto de comando operacional – iniciação	50	4,50
10183	12	Riscos NRBQ	25	2,25
0719	13	Gestão ambiental	50	4,50
0517	14	Língua inglesa - planeamento e gestão de recursos	50	4,50
7852	15	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	16	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	17	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	18	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	19	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	20	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	21	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10746	22	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
10759	23	Teletrabalho	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica:			1200	108,00

Formação em Contexto de Trabalho	Horas	Pontos de crédito
A formação em contexto de trabalho nos cursos profissionais constitui-se como uma componente autónoma. A formação em contexto de trabalho visa a aquisição e desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir e é objeto de regulamentação própria.	600 /840	20

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

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

2.1. Formação Tecnológica

10179	Proteção e socorro – sistemas de comando e controlo	50 horas
Objetivos	1. Identificar e caracterizar as organizações de proteção e de socorro em Portugal. 2. Identificar os sistemas operacionais de comando, controlo e comunicação. 3. Reconhecer as estruturas de organização dos corpos de bombeiros. 4. Identificar e caracterizar os equipamentos de radiocomunicação de proteção e socorro.	

Conteúdos

1. Sistema nacional de proteção civil
 - 1.1. Autoridades, serviços, agentes
2. Sistema integrado de operações de proteção e socorro
 - 2.1. Estruturas de coordenação
 - 2.2. Estruturas de direção e comando
 - 2.3. Gestão de operações
3. Sistema de comando operacional
 - 3.1. Comandante das operações de socorro
 - 3.2. Posto de comando operacional
 - 3.3. Sectorização espacial e funcional do teatro de operações

4. Organização do serviço de bombeiros
 - 4.1. Tipo de corpos de bombeiros
 - 4.2. Entidades que criam e mantêm os corpos de bombeiros
 - 4.3. Estrutura organizativa dos corpos de bombeiros
 - 4.4. Regulamento geral dos corpos de bombeiros
 - 4.5. Estatuto de pessoal dos bombeiros profissionais da administração local
 - 4.6. Plano de uniformes
 - 4.7. Regime disciplinar
 - 4.8. Estatuto Social
5. Veículos e equipamentos
 - 5.1. Características e classificação dos veículos dos corpos de bombeiros
 - 5.2. Características e classificação dos equipamentos
6. Sistemas de comunicação
 - 6.1. Tipo de comunicações
 - 6.2. Equipamentos e procedimentos de comunicações
 - 6.3. Rede livre e rede dirigida
 - 6.4. Procedimentos de segurança nas radiocomunicações
 - 6.5. Redes operacionais de radiocomunicações dos corpos de bombeiros e do sistema nacional de proteção civil
 - 6.6. Práticas de radiocomunicações
7. Preparação física

5865	Enquadramento legal - proteção civil	25 horas
Objetivos	1. Identificar os conceitos básicos do direito. 2. Identificar o modelo de organização do Estado e das Administrações Central e Local. 3. Distinguir os principais diplomas aplicáveis no âmbito de intervenção da proteção civil. 4. Identificar a missão e as competências dos diferentes agentes de proteção civil.	

Conteúdos

1. Noções gerais de direito
2. Organização do Estado e da Administração
3. Lei de Bases da Proteção Civil
4. Operações de proteção e socorro
5. Defesa da floresta contra incêndios
6. Emergência médica
7. Busca e salvamento aéreo e marítimo
8. Leis orgânicas e regulamentos dos agentes de proteção civil

5866	Ordenamento do território e proteção civil	25 horas
------	--	----------

Objetivos

1. Identificar os conceitos, instrumentos e variáveis fundamentais no ordenamento do território.
2. Reconhecer o ordenamento do território como um processo de desenvolvimento sustentável.
3. Executar uma análise integrada de planos de ordenamento do território na perspetiva da proteção civil.
4. Reconhecer a necessidade da compatibilização entre o PDM e o PMEPC.
5. Conceber políticas de prevenção de riscos naturais e tecnológicos.

Conteúdos

1. Conceitos essenciais de ordenamento e dinâmicas territoriais

- 1.1. Enquadramento no contexto europeu
- 1.2. Estratégias de desenvolvimento
- 1.3. Ordenamento do Território e Proteção Civil

2. Variáveis biofísicas

- 2.1. Geologia e litologia
- 2.2. Recursos hídricos
- 2.3. Clima, relevo e exposições específicas
- 2.4. Áreas florestais
- 2.5. Habitats e biodiversidade
- 2.6. Recursos naturais

3. Variáveis antrópicas

- 3.1. Usos e ocupações do solo

4. Cidades e espaços urbanos

- 4.1. Património
- 4.2. Áreas industriais
- 4.3. Espaços agrícolas
- 4.4. Vias de comunicação

5. Riscos naturais e ordenamento do território

- 5.1. Inundações e cheias
- 5.2. Fogos Florestais
- 5.3. Sismos
- 5.4. Deslizamentos
- 5.5. Liquefacção
- 5.6. Solos expansivos
- 5.7. Vulcanismo
- 5.8. Radiação natural
- 5.9. Outros riscos

6. Riscos tecnológicos e Ordenamento do território

- 6.1. Estabelecimentos Industriais
- 6.2. Transporte de matérias perigosas
- 6.3. Gasodutos e oleodutos
- 6.4. Substâncias NBQ

- 7. Variáveis socioeconómicas**
 - 7.1.** Demografia
 - 7.2.** Habitação
 - 7.3.** Equipamentos
 - 7.4.** Actividades económicas
- 8. Escala de análise e unidades territoriais**
 - 8.1.** Divisões administrativas no planeamento de emergência e de ordenamento do território (NUTs, distritos, concelhos, freguesias)
- 9. Estatutos de proteção**
 - 9.1.** REN, RAN, Rede Natura 2000, Parques e Reservas Naturais
 - 9.2.** Servidões. Restrições e zonas tampão ("buffers")
- 10. Instrumentos de gestão e ordenamento do território**
 - 10.1.** Processo de planeamento
 - 10.2.** Articulação vertical e horizontal do planeamento
 - 10.3.** Política de Ordenamento do Território, do Urbanismo e do Ambiente
 - 10.4.** Regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial
 - 10.4.1.** PMOT, PEOT, PROT
 - 10.4.2.** Análise sucinta de PU e PP
- 11. Articulação do ordenamento do território e do planeamento de emergência**
 - 11.1.** Ao nível do regulamento dos planos
 - 11.2.** Ao nível da cartografia de referência.
- 12. Glossário e acrónimos**

5868

Planeamento de emergência

50 horas

Objetivos

- 1.** Identificar o articulado para a elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil.
- 2.** Descrever o processo de planeamento nas suas diferentes fases.
- 3.** Distinguir os diferentes planos de emergência.

Conteúdos

- 1.** Processo de Planeamento de Emergência
- 2.** Fases do Planeamento de Emergência
- 3.** Agentes de Proteção Civil no Planeamento de Emergência
- 4.** Enquadramento normativo dos planos de emergência
- 5.** Planos de emergência de proteção civil de âmbito geral e especial

5869

Gestão da emergência

50 horas

Objetivos

1. Distinguir as diferentes fases do ciclo da gestão da emergência ou da catástrofe.
2. Definir os conceitos de comando, controlo e direção.
3. Interpretar as situações de alerta, de contingência e de calamidade.
4. Aplicar o sistema de gestão de operações.

Conteúdos

1. Fases da gestão da emergência
 - 1.1. Prevenção/mitigação
 - 1.2. Preparação
 - 1.3. Resposta/intervenção
 - 1.4. Reabilitação/recuperação
2. Critérios para a definição de áreas sensíveis
3. Teorias e princípios da administração e da gestão
4. Sistemas e modelos de comando e controlo
5. Função de comando, direção e chefia e conceitos de autoridade
6. Controlo de situações emergência
7. Organização das unidades
8. Gestão da informação e tomada de decisão
9. Gestão do teatro de operações (TO)
10. Situações de Alerta, Contingência e Calamidade

5870

Sensibilização e informação pública

25 horas

Objetivos

1. Enumerar os princípios da Proteção Civil.
2. Demonstrar uma cultura de segurança.
3. Promover a adoção de comportamentos de prevenção e auto-proteção.
4. Identificar os protagonistas e os intervenientes.
5. Identificar riscos.
6. Demonstrar hábitos de segurança.
7. Exemplificar as atitudes adequadas em emergências.

Conteúdos

1. A atividade e os agentes de Proteção Civil
2. Conhecimento dos riscos vs responsabilidade coletiva - a cultura do risco (o envolvimento do cidadão na sua própria segurança)
3. Informação vs comunicação
4. Informação ao Público sobre Proteção Civil (mitos, credibilidade e confiança)
 - 4.1. Uso das redes sociais na comunicação com o público

5. O risco
 - 5.1. Nos espaços de trabalho
 - 5.2. Na habitação
 - 5.3. No lazer
6. Dinamização do Plano de Emergência Municipal (análise dos riscos; cartas militares; ordenamento do território, etc..)
7. Planos de Emergência
 - 7.1. Nas escolas e em casa
 - 7.2. Casa e escola seguras
 - 7.3. Sinalética de emergência
 - 7.4. Kit de proteção civil
 - 7.5. Formação básica de primeiros socorros
8. Medidas de prevenção e de autoproteção

5871	Planeamento de exercícios	25 horas
Objetivos	1. Reconhecer a importância dos exercícios no âmbito das operações de proteção civil. 2. Identificar os componentes básicos de um programa polivalente de exercícios. 3. Identificar as etapas da conceção e do desenvolvimento de exercícios. 4. Descrever a finalidade e as características dos diversos tipos de exercícios. 5. Planear e avaliar exercícios.	

Conteúdos

1. Introdução ao programa de exercícios
2. Programa de exercícios polivalente
3. Conceção de exercícios
4. Desenvolvimento de exercícios
 - 4.1. De orientação (seminário)
 - 4.2. Sectoriais (treino)
 - 4.3. De decisão (*tabletop*)
 - 4.4. Funcionais (*CPX*)
 - 4.5. Simulacros (*Livex*)
5. Moderadores, controladores, simuladores e avaliadores
6. Avaliação de exercícios

10180	Logística nas operações de socorro	25 horas
-------	------------------------------------	----------

Objetivos

1. Identificar os princípios logísticos, assim como as funções de apoio às forças de socorro.
2. Elaborar o plano logístico relativo a meios e recursos empenhados, reserva estratégica de meios e recursos, apoio de serviços (alimentação, descanso e higiene, apoio sanitário e manutenção), reabastecimentos e transportes.

Conteúdos

1. Introdução, evolução do conceito e missão da logística
2. Princípios e funções logísticas
3. Integração dos transportes nos processos de logística
4. Estudo da situação logística
5. Célula de logística do posto de comando operacional
 - 5.1. Meios e recursos
 - 5.2. Comunicações e sistemas de informação
 - 5.3. Zona de concentração e reserva
 - 5.4. Ponto de trânsito
 - 5.5. Quadro de meios
 - 5.6. Plano de comunicações
6. Práticas de gestão da célula de logística de um posto de comando operacional

5873

Relações internacionais

25 horas

Objetivos

1. Descrever o enquadramento institucional internacional em matéria de proteção civil.
2. Identificar os mecanismos de cooperação bilateral e multilateral em matéria de proteção civil.

Conteúdos

1. Enquadramento institucional internacional em matéria de proteção civil – O papel das Nações Unidas, da NATO, da União Europeia e do Conselho da Europa
2. Mecanismos de assistência internacional para situações de catástrofe e procedimentos associados
3. Mecanismo comunitário de proteção civil da União
4. European Response Center
5. Rede CECIS (Common Emergency, Communication and Information System)
6. Módulos Comunitários de Proteção Civil
7. Cooperação bilateral - acordos de cooperação em vigor em Portugal
8. Missões internacionais de proteção civil
9. Assistência internacional prestada e recebida por Portugal

9879

Combustão, propagação e métodos de extinção

25 horas

Objetivos

1. Identificar os fatores que influenciam o processo de combustão.
2. Definir os conceitos de temperatura de inflamação, de combustão e de ignição.
3. Identificar e caracterizar os agentes extintores de acordo com as classes de fogo.

Conteúdos

1. Constituição da matéria
 - 1.1. Átomos e moléculas
 - 1.2. Estados físicos
2. Reação química e propagação do fogo
 - 2.1. Triângulo e tetraedro do fogo
 - 2.2. Energia de ativação, combustíveis e comburente
 - 2.3. Limites de inflamabilidade
 - 2.4. Classes de fogo
3. Velocidade e propagação
 - 3.1. Fatores de que depende a velocidade
 - 3.2. Formas de propagação da energia da combustão
 - 3.3. Produtos libertados pela combustão
4. Desenvolvimento e progressão dos incêndios
 - 4.1. Eclosão e combustão livre
 - 4.2. Declínio e extinção
 - 4.3. Combustão generalizada
 - 4.4. Explosão de fumo
5. Métodos de extinção
 - 5.1. Limitação do combustível
 - 5.2. Limitação do comburente
 - 5.3. Limitação da temperatura
 - 5.4. Inibição ou rotura da reação em cadeia
6. Agentes extintores
 - 6.1. Água e espumíferos
 - 6.2. Gases sintéticos e inertes
 - 6.3. Pós químicos
 - 6.4. Seleção do agente extintor
7. Ordem unida
8. Preparação física

5874

Segurança contra risco de incêndio em edifícios

50 horas

Objetivos

1. Reconhecer os conceitos e princípios aplicados à segurança contra incêndio em edifícios, no âmbito do atual enquadramento regulamentar.
2. Avaliar as condições de segurança contra risco de incêndio em edifícios e recintos, tendo por base o regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios.

Conteúdos

1. Parte I – Regime Jurídico de SCIE (RJ-SCIE)
 - 1.1. Introdução ao Regime Jurídico de SCIE (legislação em vigor, e documentação complementar)
 - 1.2. Ignição e desenvolvimento de incêndio em edifícios
 - 1.3. Conceitos fundamentais aplicados em segurança contra incêndio
 - 1.4. Caracterização do risco de incêndio das utilizações-tipo (fatores de risco/categorias de risco)
2. Parte II – Regulamento Técnico de SCIE (RT-SCIE)
 - 2.1. Objeto e definições
 - 2.2. Noções de projeto de SCIE e interpretação de peças desenhadas
 - 2.3. Condições exteriores comuns
 - 2.4. Condições gerais de comportamento ao fogo, isolamento e proteção
 - 2.5. Condições gerais de evacuação
 - 2.6. Condições gerais das instalações técnicas
 - 2.7. Condições gerais dos equipamentos e sistemas de segurança
 - 2.7.1. Sinalização e iluminação de segurança
 - 2.7.2. Detecção, alarme e alerta
 - 2.7.3. Detecção de CO e gás combustível
 - 2.7.4. Controlo de fumo
 - 2.7.5. Meios de intervenção
 - 2.8. Condições gerais de autoproteção

5875

Incêndios urbanos e industriais

50 horas

Objetivos

1. Descrever as diferentes estratégias de extinção nos incêndios urbanos e industriais.
2. Distinguir os métodos táticos de extinção.
3. Assinalar os princípios de ventilação tática.
4. Identificar as técnicas de proteção de exposições.
5. Diferenciar a busca primária e a busca secundária.
6. Especificar as particularidades de extinção de incêndios em diferentes meios de transporte.
7. Especificar as particularidades de extinção em locais de risco agravado.
8. Seleccionar e aplicar extintores móveis e portáteis.
9. Descrever as técnicas de proteção de bens e drenagem de águas.

Conteúdos

1. Estratégias - ofensiva e defensiva
2. Métodos táticos - direto, indireto e combinado
3. Tipos de ventilação
 - 3.1. Ventilação natural e mecânica
 - 3.2. Ventilação vertical e horizontal
 - 3.3. Ventilação por pressão positiva e pressão negativa
 - 3.4. Ventilação hidráulica
4. Protecção de exposições exteriores e interiores
5. Montagem de acessos
6. Abertura forçada de acessos
7. Escolha e aplicação de agentes extintores
8. Busca primária e busca secundária
9. Levantamento e transporte de vítimas
10. Salvamentos pela fachada
11. Tipos de incêndios
 - 11.1. Incêndios em caves e espaços confinados
 - 11.2. Incêndios em aeronaves
 - 11.3. Incêndios em navios e em embarcações
 - 11.4. Incêndios em transportes ferroviários
 - 11.5. Incêndios em transportes de mercadorias perigosas
 - 11.5.1. Em instalações petrolíferas
 - 11.5.2. Em indústrias cerealíferas
 - 11.5.3. Em indústrias químicas
 - 11.5.4. Em postos de transformação
 - 11.5.5. Em armazéns de pesticidas
 - 11.5.6. Seccionamento de electricidade
12. Protecção do recheio e drenagem de águas
13. Manobras de rescaldo

9887	Extinção de incêndios rurais - iniciação	50 horas
Objetivos	1. Identificar os diferentes fatores e suas características que influenciam a ignição e desenvolvimento dos incêndios rurais. 2. Identificar regras e procedimentos de segurança e aplicar o protocolo de segurança. 3. Descrever os diferentes métodos e técnicas a desenvolver na extinção de incêndios rurais. 4. Selecionar e operar, individualmente e em equipa, os diferentes equipamentos destinados à extinção de incêndios rurais.	

Conteúdos

1. Introdução ao comportamento do incêndio
 - 1.1. Conceitos sobre fogo e incêndio
 - 1.2. Fatores que afetam o comportamento do incêndio
 - 1.3. Propagação
2. Meios de extinção
 - 2.1. Meios terrestres
 - 2.2. Meios aéreos
 - 2.3. Equipamentos hidráulicos
 - 2.4. Ferramentas manuais e mecânicas
3. Manobras de extinção
 - 3.1. Fases de combate
 - 3.2. Principais técnicas de extinção
 - 3.3. Proteção de pessoas e bens
 - 3.4. Rescaldo e vigilância
4. Preservação de vestígios
5. Procedimentos de segurança
6. Práticas de supressão de incêndios
 - 6.1. Com ferramentas manuais
 - 6.2. Com linhas de mangueira
7. Ordem unida
8. Preparação física

5876	Socorro e salvamento	50 horas
Objetivos	1. Caracterizar o funcionamento do sistema integrado de emergência médica. 2. Identificar técnicas de ajuda verbal. 3. Identificar métodos de salvamento e desencarceramento. 4. Enumerar os ambientes de grande ângulo. 5. Distinguir as técnicas de atuação em grande ângulo. 6. Enunciar os princípios e conceitos associados a eventos com vítimas mortais.	

Conteúdos

1. Acidentes com elevado número de vítimas
2. Articulação com o Sistema Integrado de Emergência Médica
3. Técnicas de ajuda verbal
4. Técnicas de salvamento e desencarceramento de vítimas
5. Ambientes de grande ângulo
6. Técnicas de atuação em ambientes de grande ângulo
7. Procedimentos associados a situações de mortuário

3747	Controlo de acidentes com matérias perigosas	50 horas
Objetivos	1. Reconhecer a situação e identificar a simbologia de sinalização de matérias perigosas, especificando os procedimentos para cada classe de matéria perigosa. 2. Descrever os equipamentos adequados ao controlo das diferentes matérias perigosas. 3. Reconhecer e analisar os manuais de intervenção em emergências com matérias perigosas, químicas, radiológicas e biológicas e as respetivas normas e diretivas operacionais específicas.	

Conteúdos

1. Caraterização da situação
 - 1.1. Características de perigosidade das matérias perigosas
 - 1.2. Tipos de acidentes e respetivos fenómenos químicos e físicos
 - 1.3. Perigos para a saúde da exposição às matérias perigosas
 - 1.4. Classificação e sinalização
 - 1.5. Metodologias de identificação das matérias e de avaliação da situação
2. Procedimentos de intervenção
 - 2.1. Detecção e medição
 - 2.2. Ações de proteção da população e comunicação
 - 2.3. Delimitação das áreas de segurança
 - 2.4. Resposta inicial de emergência médica, triagem e tratamento de vítimas
 - 2.5. Contenção, tamponamento e inertização
 - 2.6. Trasfega, recolha e acondicionamento de amostras
 - 2.7. Recolha e encaminhamento de resíduos para destino final
 - 2.8. Descontaminação
3. Proteção e segurança dos operacionais

5877	Riscos naturais	50 horas
Objetivos	1. Identificar os principais riscos. 2. Descrever a articulação dos riscos e dos fenómenos naturais intensos que comprometem, frequentemente, o equilíbrio entre o ambiente social e o ambiente natural. 3. Indicar o significado e valor do risco em cada uma destas situações. 4. Descrever os efeitos para a atividade humana na sequência de uma catástrofe com origem em riscos naturais. 5. Enumerar as medidas preventivas, minimizadoras e corretivas dos riscos naturais.	

Conteúdos

1. Introdução aos riscos naturais

2. Tipos de riscos

- 2.1.** Riscos geológicos – sismos, tsunamis e acidentes geomorfológicos
- 2.2.** Riscos meteorológicos - situações meteorológicas adversas
- 2.3.** Riscos hidrológicos - cheias, secas, inundações e rotura de barragens

3. Incêndios florestais

5878	Riscos tecnológicos	50 horas
Objetivos	1. Identificar matérias perigosas. 2. Reconhecer os diversos riscos tecnológicos. 3. Indicar medidas de prevenção e mitigação de riscos tecnológicos.	

Conteúdos

- 1.** Tipologia de riscos tecnológicos
- 2.** Classificação de matérias perigosas
- 3.** Noções de toxicologia
- 4.** Acidentes industriais graves
- 5.** Transporte de mercadorias perigosas
- 6.** Emergências radiológicas
- 7.** Acidentes de poluição

5879	Análise de riscos e vulnerabilidades	50 horas
Objetivos	1. Explicar os conceitos de perigo, risco e vulnerabilidade. 2. Descrever as metodologias de avaliação de riscos. 3. Diferenciar avaliação de riscos qualitativa e quantitativa. 4. Representar cartograficamente os riscos que afetam um determinado local. 5. Identificar e avaliar as vulnerabilidades que afetam um determinado local.	

Conteúdos

- 1.** Conceito de risco, probabilidade e consequências
- 2.** Representação do risco
- 3.** Perceção do risco
- 4.** Risco admissível
- 5.** Introdução à avaliação do risco. Métodos qualitativos e quantitativos
- 6.** Metodologias de avaliação e consequências
- 7.** Modelação de acidentes

8. Cartografia de risco

4445	Topografia	50 horas
Objetivos	1. Reconhecer conceitos fundamentais de topografia e geodesia, elementos geográficos, unidades de medida e escalas. 2. Reconhecer a representação planimétrica e altimétrica e avaliação de áreas na carta.	

Conteúdos

1. Definição e conceitos fundamentais
 - 1.1. Topografia
 - 1.2. Geodesia
 - 1.3. Elementos geográficos
 - 1.3.1. Eixo da Terra
 - 1.3.2. Pólos
 - 1.3.3. Meridianos
 - 1.3.4. Equador
 - 1.3.5. Paralelos
 - 1.3.6. Vertical do lugar
 - 1.3.7. Azimute Geográfico
 - 1.3.8. Coordenadas Geográficas
 - 1.3.8.1. Latitude de um ponto
 - 1.3.8.2. Longitude um ponto
 - 1.3.9. Geóide
 - 1.3.10. Horizontal de um lugar
 - 1.3.11. Nadir
 - 1.3.12. Zénite
 - 1.4. Forma da Terra
 - 1.5. Unidades de medida
 - 1.5.1. Comprimentos
 - 1.5.2. Superfície
 - 1.5.3. Volume
 - 1.5.4. Capacidade
 - 1.5.5. Unidades angulares
 - 1.5.6. Relação entre sistemas angulares
 - 1.6. Escalas
 - 1.6.1. Escala numérica
 - 1.6.2. Escala Gráfica
2. Representação planimétrica e altimétrica
 - 2.1. Introdução
 - 2.2. Planimetria
 - 2.3. Altimetria

- 2.4. Articulação das linhas características
- 2.5. Traçado de curvas de nível
- 3. Perfis do terreno
 - 3.1. Generalidades
 - 3.2. Traçado de Perfis
 - 3.2.1. Levantamento de perfis longitudinais
 - 3.2.2. Traçado de perfis longitudinais
 - 3.3. Perfis transversais
- 4. Avaliação de áreas na planta
 - 4.1. Introdução
 - 4.2. Métodos ou processos de Medição

4426	Ecologia geral	50 horas
Objetivos	1. Identificar os conceitos básicos necessários à interpretação da natureza. 2. Promover o respeito pelo ambiente e a utilização sustentada dos recursos naturais.	

Conteúdos

- 1. Ecologia
 - 1.1. Conceitos básicos: espécie, população, *habitat*, biótopo, nicho ecológico, biocenose e ecossistema
 - 1.2. Subdivisões da Ecologia
- 2. Ecossistemas
 - 2.1. Componentes dos ecossistemas
 - 2.1.1. Componentes bióticos
 - 2.1.2. Componentes abióticos
- 3. Estrutura e dinâmica das populações
 - 3.1. Factores que caracterizam as populações
 - 3.2. Regulação populacional e resistência ambiental
 - 3.2.1. Factores que condicionam o tamanho das populações
 - 3.3. Modelos de crescimento das populações
 - 3.3.1. Crescimento exponencial
 - 3.3.2. Crescimento controlado pelo ambiente
- 4. Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas
 - 4.1. Catástrofes naturais
 - 4.2. Catástrofes devido à intervenção humana
 - 4.2.1. Poluição
 - 4.2.1.1. Poluição atmosférica
 - 4.2.1.1.1. Aquecimento global
 - 4.2.1.1.2. Chuvas ácidas
 - 4.2.1.1.3. Redução da camada de ozono
 - 4.2.1.1.4. "Smog"

- 4.2.1.2. Poluição das águas
- 4.2.1.3. Poluição dos solos
- 4.2.2. Desflorestação
- 4.3. Medidas conducentes à sustentabilidade dos ecossistemas
 - 4.3.1. Conceito de desenvolvimento sustentável
 - 4.3.2. Recursos naturais
 - 4.3.2.1. Recursos naturais renováveis
 - 4.3.2.2. Recursos naturais não renováveis
 - 4.3.2.3. Energias renováveis

5880	Recursos hídricos	25 horas
Objetivos	1. Descrever a importância do planeamento e gestão de recursos hídricos no contexto da proteção civil. 2. Indicar os diferentes tipos de planos de gestão de recursos hídricos. 3. Identificar e caracterizar as situações hidrológicas que põem em causa a segurança de pessoas e bens. 4. Apresentar medidas mitigadoras do risco possíveis. 5. Descrever algumas metodologias de análise, de caracterização e de quantificação do problema.	

Conteúdos

1. Ciclo hidrológico e origens da água
2. Bacia hidrográfica e rede de drenagem
 - 2.1. Características geométricas
 - 2.2. Características do relevo e do sistema de drenagem
 - 2.3. Características geológicas e o papel da vegetação
3. Conceitos de probabilidade e estatística, usados em hidrologia
 - 3.1. Definição de frequência e probabilidade
 - 3.2. Variável aleatória
 - 3.3. Funções de distribuição e de duração
 - 3.4. Período de retorno
 - 3.5. Parâmetros estatísticos
4. Caracterização espacial e temporal da precipitação, evaporação
 - 4.1. Evapotranspiração
 - 4.2. Infiltração e escoamento
5. Água no solo
 - 5.1. Escoamento em zona saturada e zona não saturada
 - 5.2. Humidade do solo e tensão capilar
 - 5.3. Porosidade efetiva
 - 5.4. Capacidade de campo
 - 5.5. Infiltração
 - 5.6. Percolação e Drenagem: medição da capacidade de infiltração

- 5.7. Fatores que afetam a capacidade de infiltração**
- 6. Circulação de águas subterrâneas**
 - 6.1. Classificação dos aquíferos**
 - 6.2. Parâmetros característicos dos aquíferos**
 - 6.3. Intrusão salina em regiões costeiras**
- 7. Escoamento de superfície**
 - 7.1. Medição dos caudais fluviais**
 - 7.2. Curvas de vazão**
 - 7.3. Registo contínuo de níveis**
 - 7.4. Séries cronológicas e séries acumuladas**
 - 7.5. Séries classificadas**
 - 7.6. Estimativa do escoamento de superfície**
- 8. Estudo do hidrograma**
 - 8.1. Componentes do escoamento superficial**
 - 8.2. Forma do hidrograma**
 - 8.3. Fatores que afetam a forma do hidrograma**
- 9. Estudo das cheias**
 - 9.1. Métodos de predeterminação das pontas de cheia**
 - 9.2. Fórmulas empíricas**
 - 9.3. Fórmulas cinemáticas**
 - 9.4. Cheia máxima provável**
 - 9.5. Análise de cheias**
 - 9.6. Avaliação de caudais de cheia e cotas de inundação**
 - 9.7. Propagação e amortecimento de cheias**
 - 9.8. Efeito das albufeiras**
 - 9.9. Sistemas de alerta e aviso**
 - 9.10. Medidas de prevenção e mitigação**
- 10. Análise e características de secas hidrológicas**
- 11. Estudo do escoamento introduzidas pela urbanização**
 - 11.1. Alterações no escoamento introduzidas pela urbanização**
 - 11.2. Métodos de dimensionamento de coletores pluviais**
 - 11.3. Inundações urbanas**
- 12. Erosão do solo**
 - 12.1. Considerações gerais**
 - 12.2. A ação erosiva da chuva**
 - 12.3. A equação universal de erosão do solo**
 - 12.4. Efeitos da erosão do solo**
 - 12.5. Controlo da erosão do solo**
- 13. Enquadramento institucional**
 - 13.1. Planos de Região Hidrográfica**
 - 13.2. Regiões Hidrográficas**
 - 13.3. Plano Nacional da Água**
 - 13.4. Diretiva Cheias**
 - 13.5. Planos de Gestão dos Riscos de Inundação**

10181	Meteorologia e climatologia	25 horas
Objetivos	1. Descrever a importância da Meteorologia e da Climatologia no contexto da proteção civil. 2. Identificar e caraterizar as situações meteorológicas e climáticas que põem em causa a segurança de pessoas e bens. 3. Interpretar cartas meteorológicas.	

Conteúdos

1. Noções básicas de meteorologia e climatologia
2. Circulação atmosférica: sistemas de pressão, massas de ar e superfícies frontais
3. Interpretação de cartas meteorológicas
4. Situações meteorológicas e climáticas adversas
 - 4.1. Introdução
 - 4.2. Precipitações intensas
 - 4.3. Secas
 - 4.4. Ondas de calor
 - 4.5. Vagas de frio
 - 4.6. Fenómenos convectivos
 - 4.7. Incêndios florestais
 - 4.8. Outras situações meteorológicas e climáticas adversas
5. Alterações climáticas e fenómenos extremos

5882	Geografia do território e introdução aos SIG	50 horas
Objetivos	1. Identificar a posição geográfica de Portugal – localização, características e atividades. 2. Utilizar técnicas diversificadas de análise espacial em diferentes escalas. 3. Relacionar as características físicas do território com os seus recursos. 4. Descrever as dinâmicas demográficas da população portuguesa. 5. Utilizar tecnologias e ferramentas SIG em aplicações limitadas.	

Conteúdos

1. Conceitos geográficos essenciais
 - 1.1. A geografia como ciência da superfície - pontos linhas e polígonos
 - 1.2. Localização Absoluta - sistemas de coordenadas geográficas
 - 1.3. Uso de GPS e registo de posição
 - 1.4. Métodos de orientação
 - 1.5. Escalas de análise dos fenómenos - escala gráfica e escala numérica
 - 1.6. Representação do relevo - mapas topográficos e cortes topográficos, mapas hipsométricos

- 1.7. Plantas e cartografia temática
- 1.8. Interpretação de imagens de satélite, ortofotos e fotografia aéreas
- 2. Clima
 - 2.1. Estrutura da atmosfera - composição química e propriedades físicas
 - 2.2. Elementos de clima - temperatura, humidade e pressão atmosférica
 - 2.3. Centros de pressão globais e ventos gerais - vento e movimento de massas de ar
 - 2.4. Análise de cartas meteorológicas com condições habituais em Portugal
 - 2.5. Construção de gráficos termo-pluviométricos
 - 2.6. Regiões climáticas portuguesas
- 3. Geologia
 - 3.1. Unidades geomorfológicas de Portugal
 - 3.2. Litologia da crosta terrestre
 - 3.3. Tectónica das placas e dinâmicas geofísicas associadas - sismos, vulcões e orogénese
- 4. Recursos hídricos
 - 4.1. Redes hidrográficas e bacias hidrográficas
 - 4.2. Águas superficiais e subterrâneas
 - 4.3. Interfaces flúvio-marinhos
- 5. Solos e vegetação
 - 5.1. Estrutura e formação de um solo - manta morta, rocha-mãe, húmus, horizontes
 - 5.2. Floresta tradicional e alterações contemporâneas
 - 5.3. Cartas de solos e de coberto vegetal
- 6. População
 - 6.1. Evolução e distribuição territorial da população portuguesa
 - 6.2. Estruturas etárias
 - 6.3. Censos de população e características socioeconómicas
 - 6.4. Fluxos demográficos - internos e externos
- 7. Actividades económicas
 - 7.1. Agricultura e setor primário
 - 7.2. Indústria
 - 7.3. Áreas urbanas - comércio e serviços
 - 7.4. Transportes e comunicações
- 8. Introdução aos SIG
 - 8.1. Imagens *raster* e vectoriais
 - 8.2. Associação de tabelas de dados a pontos, linhas e polígonos georreferenciados
 - 8.3. Relações topológicas
 - 8.4. Executar *queries*
 - 8.5. Implementar *buffers*
 - 8.6. *Layers*, *shapes* e organização de *geodatabases*
 - 8.7. Usar ferramentas da *Web* (*Google Maps*, *Virtual Earth*) em situações concretas

5883

Técnicas de informação, comunicação e negociação

50 horas

Objetivos

1. Descrever as teorias e aplicar técnicas da informação e comunicação.
2. Aplicar técnicas de negociação.

Conteúdos

1. Teorias e técnicas da informação e comunicação
 - 1.1. Desenvolvimento interpessoal
 - 1.2. Comunicação e informação
2. Teorias e técnicas de negociação
 - 2.1. Situações de negociação
 - 2.2. Estratégias para uma negociação eficaz
 - 2.3. Estrutura do conflito e negociação
 - 2.4. Técnicas de obtenção de acordos
3. Gestão da comunicação em situações de emergência
 - 3.1. Técnicas de autocontrolo
 - 3.2. Técnicas de controlo do stress

5373

Psicossociologia do trabalho

25 horas

Objetivos

1. Aplicar os métodos e técnicas de avaliação dos fatores psicossociais.
2. Reconhecer a importância da intervenção psicossocial no âmbito de alterações na organização do trabalho e no indivíduo.
3. Aplicar medidas preventivas que favoreçam o controlo do stress e do erro humano.

Conteúdos

1. Metodologia e técnicas de avaliação dos fatores psicossociais
2. Intervenção psicossocial
 - 2.1. Alterações na organização do trabalho
 - 2.2. Alterações no indivíduo
3. Stress
 - 3.1. Conceito
 - 3.2. Fatores de risco
 - 3.3. Avaliação do risco
 - 3.4. Consequências
 - 3.5. Medidas preventivas
4. Erro humano
 - 4.1. Conceito
 - 4.2. Causas e consequências
 - 4.3. Medidas preventivas

10182	Comunicações em proteção civil	25 horas
Objetivos	1. Reconhecer a importância das telecomunicações na prevenção, mitigação e gestão de situações de emergência 2. Identificar organizações, entidades e serviços com responsabilidade da área das telecomunicações. 3. Identificar e conhecer os serviços, sistemas, redes e equipamentos de telecomunicações em apoio à emergência. 4. Elaborar um Plano de Comunicações.	

Conteúdos

1. Enquadramento e conceitos
 - 1.1. Conceitos associados às telecomunicações de emergência
 - 1.2. Normas legais
 - 1.3. Principais organizações e entidades na área das telecomunicações
2. Aspetos técnicos (radiocomunicações)
 - 2.1. Sinal de rádio/radiofrequência
 - 2.2. Estações/equipamentos de radiocomunicações
 - 2.3. Fontes de energia
3. Procedimentos
 - 3.1. Procedimentos nas comunicações rádio
 - 3.2. Procedimentos fonéticos
4. Redes e serviços de telecomunicações
 - 4.1. Redes e serviços de comunicações eletrónicas
 - 4.2. Redes públicas e redes privadas
 - 4.3. Rede estratégica de proteção civil (REPC) e rede operacional de bombeiros (ROB)
 - 4.4. Sistema integrado de redes de emergência e segurança de Portugal (SIRESP)
 - 4.5. Serviços de radioamador em apoio à emergência
5. Plano de Comunicações
 - 5.1. Conceito, objetivo e conteúdo de um Plano de Comunicações
 - 5.2. Elaboração de um Plano de Comunicações
6. Práticas de operação de rádio

3732	Segurança e higiene do trabalho	50 horas
Objetivos	1. Identificar os riscos da atividade de bombeiro. 2. Desenvolver práticas de prevenção de acidentes e doenças profissionais. 3. Utilizar equipamentos e vestuário de proteção individual de acordo com as técnicas e normas instituídas. 4. Proceder à inspeção e manutenção de equipamentos de acordo com as regras do fabricante.	

Conteúdos

1. Ambiente de trabalho
 - 1.1. Atmosferas explosivas e tóxicas
 - 1.2. Ausência de oxigénio
 - 1.3. Contaminantes
 - 1.4. Radiações
 - 1.5. Nível térmico
 - 1.6. Riscos eléctricos
 - 1.7. Ruído
 - 1.8. Iluminação
 - 1.9. Movimentação de cargas
2. Vestuário de proteção individual
 - 2.1. Ambientes urbanos e industriais
 - 2.2. Ambientes florestais
 - 2.3. Controlo de matérias perigosas
 - 2.4. Socorrismo pré-hospitalar
 - 2.5. Outro vestuário de proteção
3. Equipamentos de proteção respiratória
 - 3.1. Aparelhos filtrantes
 - 3.2. Aparelhos isolantes de circuito aberto
 - 3.3. Aparelhos isolantes de circuito fechado
 - 3.4. Aparelho de tomada de ar à distância
 - 3.5. Constituição e funcionamento dos aparelhos isolantes
 - 3.6. Autonomia dos aparelhos isolantes
4. Outros equipamentos de proteção individual
 - 4.1. Alarme pessoal de segurança
 - 4.2. Abrigo de incêndio florestal
 - 4.3. Óculos de proteção
 - 4.4. Protectores auditivos
 - 4.5. Material descartável para pré-hospitalar
5. Aparelhos respiratórios isolantes
 - 5.1. Colocação e teste prévio
 - 5.2. Manobras de emergência
 - 5.3. Entrada em espaço confinados (estreitos, verticais, horizontais)
 - 5.4. Deslocação e utilização em trabalho
6. Manutenção do vestuário e equipamentos de proteção individual
7. Procedimentos de segurança
8. Preparação física

3734

Organização dos edifícios, instalações e redes técnicas

50 horas

Objetivos

1. Identificar os elementos inerentes à estrutura e organização de edifícios e respetivas funções.
2. Identificar e caracterizar as redes dos diferentes circuitos de alimentação e saneamento básico.

Conteúdos

1. Organização e disposição construtiva dos edifícios
 - 1.1. Tipos e características
 - 1.2. Localização e implantação
 - 1.3. Estrutura resistente
 - 1.4. Elementos de compartimentação
 - 1.5. Elementos de acessibilidade entre pisos
 - 1.6. Vias de evacuação
 - 1.7. Função dos elementos de construção
2. Materiais utilizados na construção
 - 2.1. Resistência ao fogo
3. Rede de energia eléctrica
 - 3.1. Conceitos e grandezas eléctricas
 - 3.2. Produção, transporte e distribuição
 - 3.3. Instalações de utilização
 - 3.4. Efeitos fisiológicos da corrente eléctrica
 - 3.5. Práticas com o equipamento de segurança para atuação na presença de energia eléctrica
 - 3.6. Limpeza, inspeção e manutenção do equipamento de segurança
4. Rede de água
 - 4.1. Rede pública de abastecimento
 - 4.2. Rede geral de distribuição
 - 4.3. Rede de distribuição predial
 - 4.4. Redes, tomadas e mananciais de água
 - 4.5. Práticas de corte de água com as chaves adequadas
 - 4.6. Práticas de utilização de hidrantes
5. Rede de gás
 - 5.1. Gases de petróleo liquefeito
 - 5.2. Gás natural
 - 5.3. Fuga de gás em edifícios
 - 5.4. Fuga de gás na via pública, com e sem incêndio
6. Rede de saneamento básico
 - 6.1. Águas pluviais
 - 6.2. Esgotos industriais e domésticos
 - 6.3. Tratamento de resíduos sólidos e líquidos
7. Preparação física

4427

Ecosistemas florestais

25 horas

Objetivos

1. Identificar a estrutura, composição e dinâmica dos ecossistemas florestais em Portugal.

Conteúdos

1. Ecosistemas florestais
 - 1.1. Introdução
 - 1.2. Principais componentes dos ecossistemas florestais
2. Fluxos de energia
 - 2.1. Produtividade primária
 - 2.2. Produtividade secundária
3. Teias e cadeias alimentares
4. Pirâmides ecológicas
 - 4.1. Pirâmides de números
 - 4.2. Pirâmides de biomassa
 - 4.3. Pirâmides de energia
5. Ciclos biogeoquímicos
 - 5.1. Ciclo da água
 - 5.2. Ciclo do Carbono
 - 5.3. Ciclo do Azoto
 - 5.4. Ciclo do Fósforo
6. Sucessões ecológicas
 - 6.1. Sucessão ecológica primária
 - 6.2. Sucessão ecológica secundária
7. Biomas
8. Ecosistemas florestais em Portugal
 - 8.1. Montado
 - 8.2. Pinhal
 - 8.3. Carvalhal
 - 8.4. Outros, de interesse local.

3127

Prevenção de incêndios rurais

50 horas

Objetivos

1. Reconhecer as causas dos incêndios rurais e os fatores que intervêm na propagação de incêndios rurais.
2. Realizar tarefas de gestão de combustíveis para prevenir incêndios rurais.
3. Aplicar técnicas para a utilização de ferramentas, de acordo com as técnicas de prevenção.

Conteúdos

1. Causas dos incêndios rurais
 - 1.1. Intervenção humana
 - 1.2. Naturais
2. Factores que intervêm na propagação de incêndios rurais
 - 2.1. Vegetação
 - 2.2. Topografia
 - 2.3. Factores climatéricos
 - 2.4. Outros
3. Prevenção de incêndios rurais
4. Gestão de combustíveis
 - 4.1. Importância de pontos de água no combate a incêndios rurais
 - 4.2. Limpeza de pontos de água
 - 4.3. Manutenção de aceiros
 - 4.4. Criação de linhas de contenção
 - 4.5. Abertura de caminhos
5. Máquinas e equipamentos utilizados
 - 5.1. Funcionamento
 - 5.2. Regulação/afinação
6. Queima de resíduos rurais
 - 6.1. Legislação em vigor
 - 6.2. Procedimentos
7. Vigilância dos espaços rurais
 - 7.1. Tipos de vigilância
 - 7.2. Detecção e comunicação de focos de incêndio às autoridades competentes
8. Boas práticas de higiene e segurança

9906	Socorrismo básico	25 horas
Objetivos	1. Identificar os principais sinais e sintomas em situações de doença súbita e trauma. 2. Aplicar os procedimentos de socorrismo, de acordo com os sinais e sintomas em situação de doença súbita e/ou trauma.	

Conteúdos

1. Sistema integrado de emergência médica
2. Exame da vítima
3. Suporte básico de vida
4. Emergências Médicas
 - 4.1. Perda de conhecimento, acidente vascular cerebral; dor torácica, diabetes, dificuldade respiratória, convulsão
 - 4.2. Intoxicações

- 4.3. Controlo de hemorragias
- 4.4. Lesões da pele
- 4.5. Fraturas
- 5. Traumatologia
 - 5.1. Traumatismos crânio-encefálicos e de coluna
 - 5.2. Imobilização e extração de vítimas

9917	Gestão inicial de operações	50 horas
Objetivos	1. Descrever as linhas gerais do sistema integrado de operações de proteção e socorro. 2. Descrever o sistema de gestão de operações. 3. Reconhecer os procedimentos de intervenção e de segurança nas ocorrências que envolvem matérias perigosas. 4. Identificar uma situação de acidente multivítimas. 5. Liderar um grupo em diferentes atividades.	

Conteúdos

1. Sistema integrado de operações de proteção e socorro
 - 1.1. Coordenação institucional
 - 1.2. Coordenação operacional
 - 1.3. Estruturas de coordenação e de direção e comando
 - 1.4. Estado de alerta especial
2. Sistema de gestão de operações
 - 2.1. Princípios fundamentais da gestão de operações
 - 2.2. Organização do teatro de operações
 - 2.3. Posto de comando operacional
 - 2.4. Fases do sistema de gestão de operações
 - 2.5. Ferramentas de apoio à gestão de operações
3. Processo de decisão operacional
4. Simbologia gráfica
5. Análise da zona de intervenção
 - 5.1. Topografia
 - 5.2. População
 - 5.3. Dados meteorológicos
6. Acidentes com matérias perigosas
 - 6.1. Guia de comando
 - 6.2. Procedimentos de intervenção e de segurança
 - 6.3. Organização das zonas de intervenção
7. Acidentes multivítimas
 - 7.1. Guia de comando
 - 7.2. Triagem
 - 7.3. Sistema START

8. Práticas de chefia de um grupo

9922	Planeamento e antecipação em incêndios rurais	50 horas
Objetivos	1. Identificar e descrever as competências da célula de planeamento em incêndios rurais e na interface urbano-rural. 2. Reconhecer as ferramentas meteorológicas de apoio à decisão utilizadas na célula de planeamento. 3. Reconhecer as características principais de cada tipologia de incêndio e propor modalidades de ação adequadas ao tipo de incêndio. 4. Interpretar e aplicar no planeamento as informações geradas por simuladores de comportamento do fogo.	

Conteúdos

1. Planeamento em incêndios rurais
 - 1.1. Importância do planeamento
 - 1.2. Superação da capacidade de extinção
 - 1.3. Gestão da informação
 - 1.4. Competências e tarefas da célula de planeamento
2. Função do analista de incêndios rurais
 - 2.1. Enquadramento legal
 - 2.2. Competências e tarefas
 - 2.3. Integração na célula de planeamento
3. Função do coordenador de prevenção estrutural nos incêndios rurais (CPE)
 - 3.1. Enquadramento no âmbito do dispositivo especial de combate a incêndios
 - 3.2. Integração na célula de planeamento
4. Incêndios na Interface urbano-rural
 - 4.1. Aglomerados populacionais e edificações isoladas
 - 4.2. Avaliação do risco
 - 4.3. Avaliação operacional e proposta de ação
5. Meteorologia aplicada aos Incêndios rurais
 - 5.1. Monitorização de elementos meteorológicos
 - 5.2. Observação e recolha de informação meteorológica
6. Tipologia de incêndios rurais
 - 6.1. Incêndios topográficos
 - 6.2. Incêndios conduzidos pelo vento
 - 6.3. Incêndios convectivos
7. Ferramentas de apoio à decisão
 - 7.1. Métodos expeditos
 - 7.2. Simuladores de comportamento do fogo
 - 7.3. Interpretação das informações geradas pelos simuladores
8. Práticas de gestão da célula de planeamento em incêndios rurais

9923

Segurança e comportamento do incêndio rural

25 horas

Objetivos

- 1.** Identificar os fatores que afetam o comportamento dos incêndios e descrever as formas de comportamento.
- 2.** Aplicar métodos expeditos e utilizar ferramentas de apoio à decisão.
- 3.** Descrever e implementar o protocolo de segurança LACES.

Conteúdos

- 1.** Fatores que afetam o comportamento dos incêndios rurais
 - 1.1.** Influência do relevo
 - 1.2.** Meteorologia aplicada e índices de risco
 - 1.3.** Influência dos combustíveis - modelos de combustíveis
- 2.** Comportamento do incêndio rural
 - 2.1.** Tipos de propagação
 - 2.2.** Comportamento extremo
 - 2.3.** Avaliação do comportamento e predição da evolução
- 3.** Procedimentos de segurança
 - 3.1.** Situações de perigo – LACES
 - 3.2.** Posicionamento dos meios e atuação com meios aéreos
- 4.** Práticas laboratoriais
- 5.** Práticas de implementação dos protocolos de segurança

9924

Reconhecimento e avaliação da situação em incêndios rurais

50 horas

Objetivos

- 1.** Efetuar o reconhecimento da zona de intervenção, incluindo as áreas na interface urbano-rural.
- 2.** Descrever a influência dos elementos meteorológicos no comportamento dos incêndios rurais e interpretar o metograma.
- 3.** Distinguir e analisar as especificidades dos incêndios que se propagam no perímetro urbano-rural.
- 4.** Utilizar ferramentas e instrumentos de apoio à decisão, nomeadamente GPS, estação meteorológica portátil e aplicações informáticas.

Conteúdos

- 1.** Missão e níveis de atuação das equipas de reconhecimento e avaliação de situação (ERAS)
- 2.** Procedimentos de atuação
 - 2.1.** Reconhecimento e avaliação
 - 2.2.** Gestão da informação
 - 2.3.** Equipamentos
- 3.** Meteorologia aplicada a incêndios rurais

- 3.1. Monitorização de elementos meteorológicos
- 3.2. Meteograma
- 3.3. Observação e recolha de informação meteorológica
- 4. Análise da zona de intervenção
 - 4.1. Pontos sensíveis
 - 4.2. Ameaças
 - 4.3. Infraestruturas de apoio ao combate
 - 4.4. Métodos expeditos de análise e avaliação do incêndio rural
- 5. Avaliação dos incêndios no perímetro urbano-rural
 - 5.1. Tipo de aglomerados populacionais
 - 5.2. Edificado
 - 5.3. População
 - 5.4. Acessos e infraestruturas de apoio
 - 5.5. Tipo de combustível em redor das habitações
- 6. Ferramentas/instrumentos de apoio à decisão
 - 6.1. GPS e estação meteorológica portátil
 - 6.2. Sistemas de informação geográfica
 - 6.3. Aplicações informáticas
- 7. Procedimentos de segurança
- 8. Práticas de reconhecimento e avaliação da situação

9932	Técnicas de apoio à decisão na gestão de operações	25 horas
Objetivos	1. Identificar os princípios do comando e controlo. 2. Descrever a integração do processo de decisão no sistema de gestão de operações. 3. Aplicar o processo de decisão operacional.	

Conteúdos

- 1. Conceitos de comando e controlo
 - 1.1. Princípios de comando e controlo
 - 1.2. Intenção do comandante
 - 1.3. Atividades de gestão
 - 1.4. Relação entre comando e controlo
- 2. Graus de comando
- 3. Finalidade e funções do estado-maior
- 4. Gestão da informação
 - 4.1. Informação como base da decisão
 - 4.2. Classificação da informação
 - 4.3. Ciclo de produção da informação
- 5. Modelos de tomada de decisão
 - 5.1. Modelos militares

- 5.2. Modelo da FEMA (Federal Emergency Management Agency)
- 5.3. Processo de resolução de problemas
- 6. Modelo do processo de decisão operacional
- 7. Práticas de decisão operacional

9935	Posto de comando operacional – iniciação	50 horas
Objetivos	1. Descrever a organização do posto de comando operacional. 2. Elaborar o plano de ação. 3. Selecionar as diferentes ferramentas de apoio operacional. 4. Coordenar o funcionamento das células do PCO, de acordo com os procedimentos estabelecidos.	

Conteúdos

1. Organização do posto de comando
 - 1.1. Funções do posto de comando operacional
 - 1.2. Células do posto de comando operacional
 - 1.3. Gestão da informação
2. Processo de decisão operacional
3. Plano estratégico de ação
 - 3.1. Resultados esperados
 - 3.2. Estratégia
 - 3.3. Meios e recursos
4. Setorização
 - 4.1. Setores geográficos
 - 4.2. Setores funcionais
5. Ferramentas de coordenação, comando e controlo
 - 5.1. Quadros de comando (Fase II)
 - 5.2. Painéis de coordenação, comando e controlo (Fases III e IV)
 - 5.3. Documentos de apoio
6. Práticas de gestão das células do posto de comando operacional

10183	Riscos NRBQ	25 horas
Objetivos	1. Identificar e diferenciar riscos nuclear, radiológico, biológico e químico (NRBQ). 2. Reconhecer e aplicar o enquadramento legislativo de planeamento de emergência e de resposta operacional relativo a riscos NRBQ.	

Conteúdos

1. Conceitos
 - 1.1. Riscos NRBQ
 - 1.2. Contaminação e exposição
2. Sistemas de notificação e alerta
 - 2.1. Riscos N/R – Sistema ECURIE e USIE
 - 2.2. Riscos B/Q – Sistema BICHAT
 - 2.3. Ficha de Notificação Inicial
3. Avaliação e reconhecimento
 - 3.1. Equipas de avaliação e reconhecimento da situação
 - 3.2. Autoridades Técnicas de Intervenção
 - 3.3. Valores-limiar
4. Medidas de prevenção e mitigação de consequências
 - 4.1. Evacuação
 - 4.2. Confinamento
5. Planeamento de emergência
 - 5.1. Diretiva NRBQ
 - 5.2. Articulação Operacional
6. Modos de intervenção operacional
 - 6.1. Conceitos de intervenção
 - 6.2. Perímetros de Segurança

0719	Gestão ambiental	50 horas
Objetivos	1. Identificar e sistematizar os conceitos de gestão ambiental. 2. Identificar a legislação relevante no âmbito da gestão ambiental. 3. Identificar os requisitos da norma NP EN ISO 14001. 4. Identificar os aspetos e impactes ambientais mais significativos. 5. Classificar os resíduos e a sua diferenciação. 6. Reconhecer os resíduos urbanos e industriais e metodologias para a sua gestão.	

Conteúdos

1. Conceitos introdutórios
 - 1.1. Ambiente
 - 1.2. Qualidade
 - 1.3. Meio recetor
 - 1.4. Poluição
 - 1.5. Ecossistema
 - 1.6. Principais ciclos biogeoquímicos
 - 1.7. Níveis e relações tróficas

- 2. Aspectos gerais da gestão ambiental**
 - 2.1. Desenvolvimento sustentável**
 - 2.2. Indicadores de desenvolvimento sustentável**
 - 2.3. Gestão de recursos naturais**
 - 2.4. Conceitos ambientais**
 - 2.5. Aspectos gerais da política ambiental**
 - 2.5.1. Perspetivas atuais e futuras da política ambiental**
- 3. Legislação ambiental relevante**
 - 3.1. Requisito legais comunitários e nacionais**
 - 3.1.1. Licenciamento, licenças ambientais e impacte**
 - 3.1.2. Água**
 - 3.1.3. Ar**
 - 3.1.4. Resíduos**
 - 3.1.5. Ruído**
 - 3.1.6. Energia e combustíveis**
 - 3.1.7. Substâncias perigosas**
- 4. Normas de gestão ambiental**
 - 4.1. Norma NP EN ISSO 14 001 e EMAS**
 - 4.1.1. Política ambiental**
 - 4.1.2. Aspectos e impactes ambientais significativos**
 - 4.1.3. Objetivos e metas e o estabelecimento de programas ambientais**
 - 4.1.4. Indicadores ambientais**
 - 4.1.5. Controlo operacional**
 - 4.1.6. Prevenção e capacidade de resposta a emergências**
 - 4.1.7. Monitorização e medição**
 - 4.1.8. Passos para a implementação de um sistema de gestão ambiental**
 - 4.1.9. Avaliação da significância dos aspetos ambientais**
 - 4.1.10. Avaliação do desempenho ambiental**
- 5. Gestão de resíduos**
 - 5.1. Conceitos básicos**
 - 5.2. Classificação de resíduos e sua diferenciação**
 - 5.3. Análise dos conceitos – reciclar, reutilizar, valorizar e eliminar**
 - 5.4. Legislação sobre resíduos**
 - 5.5. Gestão de resíduos urbanos**
 - 5.6. Gestão de resíduos industriais (RI)**
 - 5.7. Realização de uma visita a um aterro / Centro de triagem e centro de valorização energética**

0517

Língua inglesa - planeamento e gestão de recursos

50 horas

Objetivos

- 1. Aplicar ao planeamento e à afetação de recursos humanos vocabulário específico da Língua Inglesa.**

Conteúdos

1. Linguagem básica aplicada ao planeamento e afetação de recursos
2. Linguagem técnica da área profissional

7852	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25 horas
Objetivos	1. Explicar o conceito de empreendedorismo. 2. Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor. 3. Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras. 4. Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor. 5. Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.	

Conteúdos

1. Empreendedorismo
 - 1.1. Conceito de empreendedorismo
 - 1.2. Vantagens de ser empreendedor
 - 1.3. Espírito empreendedor versus espírito empresarial
2. Autodiagnóstico de competências empreendedoras
 - 2.1. Diagnóstico da experiência de vida
 - 2.2. Diagnóstico de conhecimento das “realidades profissionais”
 - 2.3. Determinação do “perfil próprio” e autoconhecimento
 - 2.4. Autodiagnóstico das motivações pessoais para se tornar empreendedor
3. Características e competências-chave do perfil empreendedor
 - 3.1. Pessoais
 - 3.1.1. Autoconfiança e automotivação
 - 3.1.2. Capacidade de decisão e de assumir riscos
 - 3.1.3. Persistência e resiliência
 - 3.1.4. Persuasão
 - 3.1.5. Concretização
 - 3.2. Técnicas
 - 3.2.1. Área de negócio e de orientação para o cliente
 - 3.2.2. Planeamento, organização e domínio das TIC
 - 3.2.3. Liderança e trabalho em equipa
4. Fatores que inibem o empreendedorismo
5. Diagnóstico de necessidades do empreendedor
 - 5.1. Necessidades de caráter pessoal
 - 5.2. Necessidades de caráter técnico
6. Empreendedor - autoavaliação
 - 6.1. Questionário de autoavaliação e respetiva verificação da sua adequação ao perfil comportamental do empreendedor

7853	Ideias e oportunidades de negócio	50 horas
Objetivos	1. Identificar os desafios e problemas como oportunidades. 2. Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado. 3. Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades. 4. Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio. 5. Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso. 6. Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução. 7. Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.	

Conteúdos

1. Criação e desenvolvimento de ideias/oportunidades de negócio
 - 1.1. Noção de negócio sustentável
 - 1.2. Identificação e satisfação das necessidades
 - 1.2.1. Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
 - 1.2.2. Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
2. Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
 - 2.1. Conceito básico de negócio
 - 2.1.1. Como resposta às necessidades da sociedade
 - 2.2. Das oportunidades às ideias de negócio
 - 2.2.1. Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
 - 2.2.2. Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)
 - 2.2.3. Descrição de uma ideia de negócio
 - 2.3. Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
3. Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
 - 3.1. Formas de recolha de informação
 - 3.1.1. Direta - junto de clientes, da concorrência, de eventuais parceiros ou promotores
 - 3.1.2. 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
 - 3.2. Tipo de informação a recolher
 - 3.2.1. O negócio, o mercado (nacional, europeu e internacional) e a concorrência
 - 3.2.2. Os produtos ou serviços
 - 3.2.3. O local, as instalações e os equipamentos
 - 3.2.4. A logística - transporte, armazenamento e gestão de stocks
 - 3.2.5. Os meios de promoção e os clientes
 - 3.2.6. O financiamento, os custos, as vendas, os lucros e os impostos
4. Análise de experiências de criação de negócios

- 4.1. Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo**
 - 4.1.1. Por setor de atividade/mercado**
 - 4.1.2. Por negócio**
- 4.2. Modelos de negócio**
 - 4.2.1. Benchmarking**
 - 4.2.2. Criação/diferenciação de produto/serviço, conceito, marca e segmentação de clientes**
 - 4.2.3. Parceria de outsourcing**
 - 4.2.4. Franchising**
 - 4.2.5. Estruturação de raiz**
 - 4.2.6. Outras modalidades**
- 5. Definição do negócio e do target**
 - 5.1. Definição sumária do negócio**
 - 5.2. Descrição sumária das atividades**
 - 5.3. Target a atingir**
- 6. Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios**
 - 6.1. Meios e recursos de apoio à criação de negócios**
 - 6.2. Serviços e apoios públicos – programas e medidas**
 - 6.3. Banca, apoios privados e capitais próprios**
 - 6.4. Parcerias**
- 7. Desenvolvimento e validação da ideia de negócio**
 - 7.1. Análise do negócio a criar e sua validação prévia**
 - 7.2. Análise crítica do mercado**
 - 7.2.1. Estudos de mercado**
 - 7.2.2. Segmentação de mercado**
 - 7.3. Análise crítica do negócio e/ou produto**
 - 7.3.1. Vantagens e desvantagens**
 - 7.3.2. Mercado e concorrência**
 - 7.3.3. Potencial de desenvolvimento**
 - 7.3.4. Instalação de arranque**
 - 7.4. Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social**
- 8. Tipos de negócio**
 - 8.1. Natureza e constituição jurídica do negócio**
 - 8.1.1. Atividade liberal**
 - 8.1.2. Empresário em nome individual**
 - 8.1.3. Sociedade por quotas**
- 9. Contacto com entidades e recolha de informação no terreno**
 - 9.1. Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)**
 - 9.2. 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

25 horas

Objetivos

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

Conteúdos

1. Planeamento e organização do trabalho
 - 1.1. Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
 - 1.2. Atitude, trabalho e orientação para os resultados
2. Conceito de plano de ação e de negócio
 - 2.1. Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
 - 2.2. Análise de experiências de negócio
 - 2.2.1. Negócios de sucesso
 - 2.2.2. Insucesso nos negócios
 - 2.3. Análise SWOT do negócio
 - 2.3.1. Pontos fortes e fracos
 - 2.3.2. Oportunidades e ameaças ou riscos
 - 2.4. Segmentação do mercado
 - 2.4.1. Abordagem e estudo do mercado
 - 2.4.2. Mercado concorrencial
 - 2.4.3. Estratégias de penetração no mercado
 - 2.4.4. Perspetivas futuras de mercado
3. Plano de ação
 - 3.1. Elaboração do plano individual de ação
 - 3.1.1. Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
 - 3.1.2. Processo de angariação de clientes e negociação contratual
4. Estratégia empresarial
 - 4.1. Análise, formulação e posicionamento estratégico
 - 4.2. Formulação estratégica
 - 4.3. Planeamento, implementação e controlo de estratégias
 - 4.4. Negócios de base tecnológica | Start-up
 - 4.5. Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
 - 4.6. Estratégias de internacionalização
 - 4.7. Qualidade e inovação na empresa
5. Plano de negócio
 - 5.1. Principais características de um plano de negócio
 - 5.1.1. Objetivos
 - 5.1.2. Mercado, interno e externo, e política comercial
 - 5.1.3. Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
 - 5.1.4. Etapas e atividades

- 5.1.5. Recursos humanos
- 5.1.6. Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
- 5.2. Formas de análise do próprio negócio de médio e longo prazo
 - 5.2.1. Elaboração do plano de ação
 - 5.2.2. Elaboração do plano de marketing
 - 5.2.3. Desvios ao plano
- 5.3. Avaliação do potencial de rendimento do negócio
- 5.4. Elaboração do plano de aquisições e orçamento
- 5.5. Definição da necessidade de empréstimo financeiro
- 5.6. Acompanhamento do plano de negócio
- 6. Negociação com os financiadores

7855	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50 horas
Objetivos	1. Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho. 2. Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio. 3. Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver. 4. Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira. 5. Reconhecer a estratégia geral e comercial de uma empresa. 6. Reconhecer a estratégia de I&D de uma empresa. 7. Reconhecer os tipos de financiamento e os produtos financeiros. 8. Elaborar um plano de marketing, de acordo com a estratégia definida. 9. Elaborar um plano de negócio.	

Conteúdos

1. Planeamento e organização do trabalho
 - 1.1. Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
 - 1.2. Atitude, trabalho e orientação para os resultados
2. Conceito de plano de ação e de negócio
 - 2.1. Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
 - 2.2. Análise de experiências de negócio
 - 2.2.1. Negócios de sucesso
 - 2.2.2. Insucesso nos negócios
 - 2.3. Análise SWOT do negócio
 - 2.3.1. Pontos fortes e fracos
 - 2.3.2. Oportunidades e ameaças ou riscos
 - 2.4. Segmentação do mercado
 - 2.4.1. Abordagem e estudo do mercado
 - 2.4.2. Mercado concorrencial
 - 2.4.3. Estratégias de penetração no mercado

2.4.4. Perspetivas futuras de mercado

3. Plano de ação

3.1. Elaboração do plano individual de ação

3.1.1. Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio

3.1.2. Processo de angariação de clientes e negociação contratual

4. Estratégia empresarial

4.1. Análise, formulação e posicionamento estratégico

4.2. Formulação estratégica

4.3. Planeamento, implementação e controlo de estratégias

4.4. Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures

4.5. Estratégias de internacionalização

4.6. Qualidade e inovação na empresa

5. Estratégia comercial e planeamento de marketing

5.1. Planeamento estratégico de marketing

5.2. Planeamento operacional de marketing (marketing mix)

5.3. Meios tradicionais e meios de base tecnológica (e-marketing)

5.4. Marketing internacional | Plataformas multiculturais de negócio (da organização ao consumidor)

5.5. Contacto com os clientes | Hábitos de consumo

5.6. Elaboração do plano de marketing

5.6.1. Projeto de promoção e publicidade

5.6.2. Execução de materiais de promoção e divulgação

6. Estratégia de I&D

6.1. Incubação de empresas

6.1.1. Estrutura de incubação

6.1.2. Tipologias de serviço

6.2. Negócios de base tecnológica | Start-up

6.3. Patentes internacionais

6.4. Transferência de tecnologia

7. Financiamento

7.1. Tipos de abordagem ao financiador

7.2. Tipos de financiamento (capital próprio, capital de risco, crédito, incentivos nacionais e internacionais)

7.3. Produtos financeiros mais específicos (leasing, renting, factoring, ...)

8. Plano de negócio

8.1. Principais características de um plano de negócio

8.1.1. Objetivos

8.1.2. Mercado, interno e externo, e política comercial

8.1.3. Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa

8.1.4. Etapas e atividades

8.1.5. Recursos humanos

8.1.6. Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)

8.2. Desenvolvimento do conceito de negócio

8.3. Proposta de valor

8.4. Processo de tomada de decisão

8.5. Reformulação do produto/serviço

8.6. Orientação estratégica (plano de médio e longo prazo)

- 8.6.1.** Desenvolvimento estratégico de comercialização
- 8.7.** Estratégia de controlo de negócio
- 8.8.** Planeamento financeiro
 - 8.8.1.** Elaboração do plano de aquisições e orçamento
 - 8.8.2.** Definição da necessidade de empréstimo financeiro
 - 8.8.3.** Estimativa dos juros e amortizações
 - 8.8.4.** Avaliação do potencial de rendimento do negócio
- 8.9.** Acompanhamento da consecução do plano de negócio

8598	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25 horas
Objetivos	1. Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem. 2. Identificar competências adquiridas ao longo da vida. 3. Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade. 4. Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores. 5. Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego. 6. Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego. 7. Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae. 8. Identificar e selecionar anúncios de emprego. 9. Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas. 10. Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.	

Conteúdos

- 1.** 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
- 2.** Atitude empreendedora/proactiva
- 3.** Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais
 - 3.1.** Competências relacionais
 - 3.2.** Competências criativas
 - 3.3.** Competências de gestão do tempo
 - 3.4.** Competências de gestão da informação
 - 3.5.** Competências de tomada de decisão
 - 3.6.** Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)
- 4.** Modalidades de trabalho
- 5.** Mercado de trabalho visível e encoberto
- 6.** Pesquisa de informação para procura de emprego
- 7.** Medidas ativas de emprego e formação
- 8.** Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- 9.** Rede de contactos (sociais ou relacionais)

- 10. Curriculum vitae
- 11. Anúncios de emprego
- 12. Candidatura espontânea
- 13. Entrevista de emprego

8599	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25 horas
Objetivos	1. Explicar o conceito de assertividade. 2. Identificar e desenvolver tipos de comportamento assertivo. 3. Aplicar técnicas de assertividade em contexto socioprofissional. 4. Reconhecer as formas de conflito na relação interpessoal. 5. Definir o conceito de inteligência emocional. 6. Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego. 7. Aplicar as principais estratégias de procura de emprego. 8. Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae. 9. Identificar e selecionar anúncios de emprego. 10. Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas. 11. Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.	

Conteúdos

1. Comunicação assertiva
2. Assertividade no relacionamento interpessoal
3. Assertividade no contexto socioprofissional
4. Técnicas de assertividade em contexto profissional
5. Origens e fontes de conflito na empresa
6. Impacto da comunicação no relacionamento humano
7. Comportamentos que facilitam e dificultam a comunicação e o entendimento
8. Atitude tranquila numa situação de conflito
9. Inteligência emocional e gestão de comportamentos
10. Modalidades de trabalho
11. Mercado de trabalho visível e encoberto
12. Pesquisa de informação para procura de emprego
13. Medidas ativas de emprego e formação
14. Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
15. Rede de contactos
16. Curriculum vitae
17. Anúncios de emprego
18. Candidatura espontânea
19. Entrevista de emprego

8600	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25 horas
Objetivos	1. Definir o conceito de empreendedorismo. 2. Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor. 3. Identificar o perfil do empreendedor. 4. Reconhecer a ideia de negócio. 5. Definir as fases de um projeto. 6. Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego. 7. Aplicar as principais estratégias de procura de emprego. 8. Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae. 9. Identificar e selecionar anúncios de emprego. 10. Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas. 11. Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.	

Conteúdos

1. Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
2. Perfil do empreendedor
3. Fatores que inibem o empreendedorismo
4. Ideia de negócio e projet
5. Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
6. Fases da definição do projeto
7. Modalidades de trabalho
8. Mercado de trabalho visível e encoberto
9. Pesquisa de informação para procura de emprego
10. Medidas ativas de emprego e formação
11. Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
12. Rede de contactos
13. Curriculum vitae
14. Anúncios de emprego
15. Candidatura espontânea
16. Entrevista de emprego

10746	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25 horas
-------	--	----------

Objetivos

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

Conteúdos

1. Papel do responsável pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em cenários de exceção
 - 1.1. Deveres e direitos dos empregadores e trabalhadores na prevenção da epidemia/pandemia
 - 1.2. Funções e competências – planeamento, organização, execução, avaliação
 - 1.3. Cooperação interna e externa – diferentes atores e equipas
 - 1.4. Medidas de intervenção e prevenção para trabalhadores e clientes e/ou fornecedores – Plano de Contingência da empresa/organização (procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em articulação com os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, trabalhadores e respetivas estruturas representativas, quando aplicável)
 - 1.5. Comunicação e Informação (diversos canais) – participação dos trabalhadores e seus representantes
 - 1.6. Auditorias periódicas às atividades económicas, incluindo a componente comportamental (manutenção do comportamento seguro dos trabalhadores)
 - 1.7. Recolha de dados, reporte e melhoria contínua
2. Plano de Contingência
 - 2.1. Legislação e diretrizes internacionais, nacionais e regionais
 - 2.2. Articulação com diferentes estruturas – do sistema de saúde, do trabalho e da economia e Autoridades Competentes
 - 2.3. Comunicação interna, diálogo social e participação na tomada de decisões
 - 2.4. Responsabilidade e aprovação do Plano
 - 2.5. Disponibilização, divulgação e atualização do Plano (diversos canais)
 - 2.6. Política, planeamento e organização
 - 2.7. Procedimentos a adotar para casos suspeitos e confirmados de doença infecciosa (isolamento, contacto com assistência médica, limpeza e desinfecção, descontaminação e armazenamento de resíduos, vigilância de saúde de pessoas que estiveram em estreito contacto com trabalhadores/as infetados/as)
 - 2.8. Avaliação de riscos
 - 2.9. Controlo de riscos – medidas de prevenção e proteção
 - 2.9.1. Higiene, ventilação e limpeza do local de trabalho
 - 2.9.2. Higiene das mãos e etiqueta respiratória no local de trabalho ou outra, em função da tipologia da doença e via(s) de transmissão
 - 2.9.3. Viagens de caráter profissional, utilização de veículos da empresa, deslocações de/e para o trabalho
 - 2.9.4. Realização de reuniões de trabalho, visitas e outros eventos
 - 2.9.5. Detecção de temperatura corporal e auto monitorização dos sintomas
 - 2.9.6. Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) – utilização, conservação, higienização e descarte

- 2.9.7.** Distanciamento físico entre pessoas, reorganização dos locais e horários de trabalho
- 2.9.8.** Formação e informação
- 2.9.9.** Trabalho presencial e teletrabalho
- 2.10.** Proteção dos trabalhadores mais vulneráveis e grupos de risco – adequação da vigilância
- 3.** Revisão do Plano de Contingência, adaptação das medidas e verificação das ações de melhoria
- 4.** Manual de Reabertura das atividades económicas
 - 4.1.** Diretrizes organizacionais – modelo informativo, fases de intervenção, formação e comunicação
 - 4.2.** Indicações operacionais – precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, condições de proteção antes do regresso ao trabalho presencial e requisitos de segurança e saúde no local de trabalho
 - 4.3.** Gestão de riscos profissionais – fatores de risco psicossocial, riscos biomecânicos, riscos profissionais associados à utilização prolongada de EPI, riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos
 - 4.4.** Condições de proteção e segurança para os consumidores/clientes
 - 4.5.** Qualidade e segurança na prestação do serviço e/ou entrega do produto – operação segura, disponibilização de EPI, material de limpeza de uso único, entre outros, descontaminação
 - 4.6.** Qualidade e segurança no manuseamento, dispensa e pagamento de produtos e serviços
 - 4.7.** Sensibilização e promoção da saúde – capacitação e combate à desinformação, saúde pública e SST
 - 4.8.** Transformação digital – novas formas de trabalho e de consumo

10759	Teletrabalho	25 horas
Objetivos	1. Reconhecer o enquadramento legal, as modalidades de teletrabalho e o seu impacto para a organização e trabalhadores/as. 2. Identificar o perfil e papel do/a teletrabalhador/a no contexto dos novos desafios laborais e ocupacionais e das políticas organizacionais. 3. Identificar e selecionar ferramentas e plataformas tecnológicas de apoio ao trabalho remoto. 4. Adaptar o ambiente de trabalho remoto ao regime de trabalho à distância e implementar estratégias de comunicação, produtividade, motivação e de confiança em ambiente colaborativo. 5. Aplicar as normas de segurança, confidencialidade e proteção de dados organizacionais nos processos de comunicação e informação em regime de teletrabalho. 6. Planear e organizar o dia de trabalho em regime de teletrabalho, assegurando a conciliação da vida profissional com a vida pessoal e familiar.	

Conteúdos

- 1.** Teletrabalho
 - 1.1.** Conceito e caracterização em contexto tradicional e em cenários de exceção
 - 1.2.** Enquadramento legal, regime, modalidades e negociação
 - 1.3.** Deveres e direitos dos/as empregadores/as e teletrabalhadores
 - 1.4.** Vantagens e desafios para os/as teletrabalhadores e para a sociedade
- 2.** Competências do/a teletrabalhador/a
 - 2.1.** Competências comportamentais e atitudinais – capacidade de adaptação à mudança e ao novo ambiente de trabalho, automotivação, autodisciplina, capacidade de inter-relacionamento e socialização a distância, valorização do compromisso e adesão ao regime de teletrabalho
 - 2.2.** Competências técnicas – utilização de tecnologias e ferramentas digitais, gestão do tempo, gestão por objetivos, ferramentas colaborativas, capacitação e literacia digital
- 3.** Pessoas, produtividade e bem-estar em contexto de teletrabalho

3.1. Gestão da confiança

- 3.1.1.** Promoção dos valores organizacionais e valorização de uma missão coletiva
- 3.1.2.** Acompanhamento permanente e reforço de canais de comunicação (abertos e transparentes)
- 3.1.3.** Partilha de planos organizacionais de ajustamento e distribuição do trabalho e disseminação de boas práticas
- 3.1.4.** Identificação de sinais de alerta e gestão dos riscos psicossociais

3.2. Gestão da distância

- 3.2.1.** Sensibilização, capacitação e promoção da segurança e saúde no trabalho
- 3.2.2.** Reorganização dos locais e horários de trabalho
- 3.2.3.** Equipamentos, ferramentas, programas e aplicações informáticas e ambientes virtuais (trabalho colaborativo)
- 3.2.4.** Motivação e feedback
- 3.2.5.** Cumprimento dos tempos de trabalho (disponibilidade contratualizada)
- 3.2.6.** Reconhecimento das exigências e dificuldades associadas ao trabalho remoto
- 3.2.7.** Gestão da eventual sobreposição do trabalho à vida pessoal
- 3.2.8.** Controlo e proteção de dados pessoais
- 3.2.9.** Confidencialidade e segurança da informação e da comunicação
- 3.2.10.** Assistência técnica remota

3.3. Gestão da informação, reuniões e eventos (à distância e/ou presenciais)

3.4. Formação e desenvolvimento de novas competências

3.5. Transformação digital – novas formas de trabalho

4. Desempenho profissional em regime de teletrabalho

- 4.1.** Organização do trabalho
- 4.2.** Ambiente de trabalho – iluminação, temperatura, ruído
- 4.3.** Espaço de e para o teletrabalho
- 4.4.** Mobiliário e equipamentos informáticos – condições ergonómicas adaptadas ao novo contexto de trabalho
- 4.5.** Pausas programadas
- 4.6.** Riscos profissionais e psicossociais
 - 4.6.1.** Salubridade laboral, ocupacional, individual, psíquica e social
 - 4.6.2.** Avaliação e controlo de riscos
 - 4.6.3.** Acidentes de trabalho
- 4.7.** Gestão do isolamento