PLANIFICAÇÃO – CURSO PROFISSIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL

Ano Letivo 2026/2027

Disciplina: MEIO AMBIENTE E PROTEÇÃO CIVIL 11-º Ano

GESTÃO DO TEMPO

UFCD Nº 10181	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	Nº de tempos
	Apresentação	2
	Desenvolvimento programático - referencial de competências	22
	Avaliação	6
	TOTAL	30

UFCD Nº 5880	RECURSOS HÍDRICOS	Nº de tempos
	Desenvolvimento programático - referencial de competências	24
	Avaliação	6
	TOTAL	30

GESTÃO DAS APRENDIZAGENS

	Tempos Letivos	Nome da UFCD	Objetivos	Conteúdos	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
UFCD Nº10181	4 6 4 6	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	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.	**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	• Leitura/visualização e análise de peças jornalísticas (jornais, vídeos, etc.) sobre as temáticas em estudo. • Realização de fichas de trabalho • Construção e análise de representações gráficas e cartográficas sobre os fenómenos em estudo.	A, B, C, I A, B, C, D, I A, B, C, I

UFCD Nº10181	4	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	3. Interpretar cartas meteorológicas	4.7. Incêndios florestais 4.8. Outras situações meteorológicas e climáticas adversas **5. Alterações climáticas e fenómenos extremos**	• Realização de estudos de caso, investigando e analisando factos, teorias e/ou situações, relativas aos fenómenos em estudo. • Mobilização de diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas de gestão/ordenamento do território, incluindo mapas, diagramas, globos, fotografia aérea e TIG (como Google Earth, Google Maps, entre outras), •Realização de exercícios de observação direta e indireta de fenómenos associados às temáticas em estudo. • Mobilização do discurso argumentativo (oral e escrito) sobre os diferentes aspetos da realidade socioeconómica e da necessidade de uma gestão sustentável do território, promovendo estratégias que permitam aos alunos exprimir uma tomada de posição, refletir e apresentar argumentos a favor e contra-argumentos	A, B, C, I A, B, C, D, I, G, H A, B, C, I A, B, C, D, I, G, H
UFCD Nº5880	1 2	RECURSOS HÍDRICOS	1. Descrever a importância do planeamento e gestão de recursos hídricos no contexto da proteção civil.	**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	• Leitura/visualização e análise de peças jornalísticas (jornais, vídeos, etc.) sobre as temáticas em estudo.	A, B, C, I

UFCD Nº5880	1 2 2 1 2 1	RECURSOS HÍDRICOS	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.	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	• Realização de fichas de trabalho • Construção e análise de representações gráficas e cartográficas sobre os fenómenos em estudo. • Visualização e análise de documentários (vídeo) sobre as temáticas em estudo. • Realização de estudos de caso, investigando e analisando factos, teorias e/ou situações, relativas aos fenómenos em estudo. • Mobilização de diferentes fontes de informação geográfica na construção de respostas para os problemas de gestão/ordenamento do território, incluindo mapas, diagramas, globos, fotografia aérea e TIG (como Google Earth, Google Maps, entre outras), • Realização de exercícios de observação direta e indireta de fenómenos associados às temáticas em estudo. • Mobilização do discurso argumentativo (oral e escrito) sobre os diferentes aspetos da realidade socioeconómica e da necessidade de uma gestão sustentável do território, promovendo estratégias que permitam aos alunos exprimir uma tomada de posição, refletir e apresentar	A, B, C, D, I A, B, C, I A, B, C, I A, B, C, D, I, G, H A, B, C, I A, B, C, D, I A, B, C, D, I, G, H

	2 2 2 2 2			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 caraterísticas 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	argumentos a favor e contra-argumentos	