PLANIFICAÇÃO – Curso Profissional – Técnico de Proteção Civil

2026-2027

Biologia e Geologia – 12.º ano

GESTÃO DO TEMPO

	Módulo 7	Nº de tempos		Módulo 8	Nº de tempos
1º Semestre	Apresentação	1	1.º e 2º Semestres	Desenvolvimento das aprendizagens essenciais	21
	Desenvolvimento das aprendizagens essenciais	20		Avaliação das aprendizagens	1
	Avaliação das aprendizagens	1			
	TOTAL	22		TOTAL	22

GESTÃO DAS APRENDIZAGENS

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS TRANSVERSAIS:

- Pesquisar e sistematizar informações, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos.
- Explorar acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico e/ou temas de Geologia, tendo em conta o Perfil Profissional definido para este curso.
- Planificar, executar e interpretar atividades laboratoriais simples.
- Comunicar resultados de trabalhos práticos, de forma organizada e diversificada (comunicação oral e/ou escrita).
- Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas.
- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com CTSA.
- Articular conhecimentos de diferentes disciplinas/áreas de educação e formação para aprofundar tópicos de Geologia, relacionados com a especificidade deste Curso Profissional

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS:

A - Linguagens e textos; B - Informação e comunicação; C - Raciocínio e resolução de problemas; D - Pensamento crítico e pensamento criativo; E - Relacionamento interpessoal; F - Desenvolvimento pessoal e autonomia; G - Bem-estar, saúde e ambiente; H - Sensibilidade estética e artística; I - Saber científico, técnico e tecnológico: J - Consciência e domínio do corpo.

	Tempos Letivos	Organizador Temas/Domínios	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1º Semestre	22	**MÓDULO 7** **HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA TERRA** CICLO LITOLÓGICO ROCHAS SEDIMENTARES FÓSSEIS DATAÇÕES	Explicar o ciclo litológico com base nos processos de génese e caraterísticas dos vários tipos de rochas, selecionando exemplos que possam ser observados em amostras de mão no laboratório e/ou no campo. Explicar caraterísticas litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. Caraterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/ arenito, silte/siltito, argila/argilito, gesso, sal-gema, calcários e carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos e composição mineralógica/ química. Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes. Aplicar os princípios estratigráficos (da sobreposição, da identidade paleontológica, da inclusão, da interseção). Distinguir entre processos de datação relativa e de datação absoluta/radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia. Relacionar a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológicos da história da Terra.	Promover estratégias formativas que possibilitem ao aluno: • identificar laboratorialmente e/ou no campo, em formações geológicas e/ou amostras de mão, explicando algumas das características das rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas; • aplicar os princípios estratigráficos na resolução de exercícios de papel e lápis de datação relativa; • recolher, organizar e interpretar informação obtida em fontes diversificadas sobre os processos de fossilização, a escala de tempo geológico, bem como sobre acontecimentos geológicos e biológicos que marcaram o passado da Terra; • selecionar, organizar e sistematizar informação pertinente relativa aos pressupostos das várias correntes evolucionistas; • analisar factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados que sustentam cada uma das teorias evolucionistas; • questionar e discutir ideias e dados relativos à História e Evolução da Terra; • realizar atividades laboratoriais ou experimentais simples como, por exemplo, simular o processo de formação de dobras e falhas, discutindo as variáveis envolvidas e as escalas de tempo e de espaço em	Conhecedor|Sabedor|Culto|Informado (A, B, G, I) Crítico|Analítico (A, B, C, D, G) Criativo (A, C, D) Indagador|Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F, H) Responsável|Autónomo (C, D, E, F, G, I) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)

Tempos Letivos	Organizador Temas/Domínios	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
	ROCHAS MAGMÁTICAS ROCHAS METAMÓRFICAS	Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese. Classificar rochas magmáticas com base na composição dos magmas (teor de sílica) e ambientes de consolidação. Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riólito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química). Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese. Relacionar fatores de metamorfismo (regional e de contacto) com características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas. Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaisse, mármore, quartzito (textura, composição mineralógica e química). Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais. Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões. Explicar a importância das evidências fósseis como argumento a favor do Evolucionismo. Interpretar dados de natureza diversa relativos ao evolucionismo, distinguindo Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo.	que estes fenómenos ocorrem na natureza; • desenvolver ações solidárias na realização de tarefas de aprendizagem ou na sua organização; • tomar posição perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; • dinamizar ações estratégicas de intervenção (nomeadamente na escola, na família e na sua localidade), enquanto cidadão cientificamente informado; • respeitar a diversidade humana e cultural e agir de acordo com os princípios dos direitos humanos. • organizar e realizar autonomamente as tarefas; • cumprir os compromissos contratualizados (prazos, organização, extensão, formatos e intervenientes, entre outros);	

	Tempos Letivos	Organizador Temas/Domínios	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1.º e 2.º Semestres		**MÓDULO 8** **O SER HUMANO NO SISTEMA TERRA** OCUPAÇÃO ANTRÓPICA RECURSOS GEOLÓGICOS	Relacionar a vulnerabilidade das zonas costeiras, zonas de vertente e leitos de cheia a situações de riscos geológicos, com a ocorrência de catástrofes naturais ampliadas pela ação de fatores antrópicos. Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica. Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra. Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.	Promover estratégias formativas que possibilitem ao aluno: • analisar in loco problemas de ocupação antrópica através de atividade de campo; • pesquisar e analisar informação (em documentos emanados de conferências mundiais, como a Conferência do Rio, entre outras), em pequenos grupos, sobre problemas ambientais e desenvolvimento humano, seguida de debate na turma; • criar modelos e simulação, em laboratório, de situações de deslizamento de terrenos, tentando identificar os fatores que contribuem para a sua ocorrência; • analisar legislação sobre ordenamento do território, riscos geológicos e preservação do ambiente, com referência a exemplos de boas práticas ambientais, de modo a promover o desenvolvimento de atitudes mais responsáveis face a situações ambientais causadas pela intervenção do Homem nos subsistemas terrestres; • colaborar com outros e apoiar terceiros em tarefas; • participar de forma construtiva em trabalho de grupo; • promover ações solidárias na realização de tarefas de	Conhecedor|Sabedor|Culto|Informado (A, B, G, I) Indagador|Investigador (C, D, F, H) Criativo (A, C, D) Crítico|Analítico (A, B, C, D, G) Respeitador do outro e da diferença (A, B, E, F, H) Responsável|Autónomo (C, D, E, F, G, I) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G) Questionador (A, F, G, I) Comunicador (A, B, D, E, H)

	Tempos Letivos	Organizador Temas/Domínios	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
				aprendizagem ou na sua organização; • posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; • recriação de situações reais (as situações-problema que podem ser inicialmente introduzidas através de notícias vindas a público na imprensa, refletindo problemas que necessitam de ser resolvidos, sendo distribuídas aos alunos várias funções, como autarca, membro de associação ambientalista, munícipe, geólogo, empresário, entre outros, e esperando-se que, em função delas, estes procedam a uma recolha de informação que lhes permita defender e fundamentar as suas propostas de solução).	Participativo|Colaborador (B, C, D, E, F)