|  |
| --- |
| **DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS** |
| **PLANIFICAÇÃO ESPECÍFICA DE CIÊNCIAS-NATURAIS** |
| **Ano Letivo 2023-2024** |
| **3° Ciclo** |
| **8°Ano** |

|  |  |
| --- | --- |
| **1° Semestre**  | **2° Semestre** |
| 15 de setembro 2023 a 23 de janeiro 2024 | 29 de janeiro 2024 a 14 de junho 2024 |
| **Tempos semestrais: 80** tempos**Tempos semanais: 5 tempos****CAIS \*****\***Existem planificações complementares a esta onde serão definidas as atividades a desenvolver em abordagem inter e transdisciplinar. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Atividades *previstas***  | **Tempos** (60min) |
| Apresentação  | **1** |
| Avaliação diagnóstica | **Ao longo do semestre** |
| Auto e heteroavaliação  | **2** |
| Atividades de avaliação formais e respetiva correção  | **6** |
| Aulas de lecionação dos conteúdos e outras atividades  | **71** |
| **Total**  | **80** |

A cada área de competência corresponde uma letra do alfabeto de A a J que será(ão) colocada(s) na planificação na 5ª coluna – Descritores do Perfil dos Alunos, de acordo com a tabela seguinte:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMAS****ORGANIZADORES** | **AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E****ATITUDES** | **AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO****ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS****(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)** | **DESCRITORES DO****PERFIL DOS****ALUNOS** | **Gestão do tempo** |
| **Ao longo do semestre** |
| **Terra – um planeta com vida** | **Explicar** as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Ciências Físico-Químicas). **Interpretar** gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico. **Relacionar** a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra. **Distinguir** o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração da vida na Terra. **Analisar** criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida. **Distinguir** células eucarióticas de células procarióticas. **Reconhecer** a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas.**Distinguir** os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas. **Caracterizar** um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.**\***  | **Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:** - necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção de informação pertinente; - organização sistematizada de leitura e estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares;  **Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos: -** imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer predições; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais; *Visita à ELA vs Saída ao Areão – trabalho preparatório, saída e trabalhos pós saída constituído o contexto da exploração do programa vs capacitar os alunos- Trb.* *Individuais e de grupo*  |   Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado **(A, B, G, I, J)** Criativo **(A, C, D, J)**  |  SET          OUT         |   FEV         MAR           |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMAS****ORGANIZADORES** | **AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E****ATITUDES** | **AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO****ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS****(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)** | **DESCRITORES DO****PERFIL DOS****ALUNOS** | **Gestão do tempo** |
| **Ao longo do semestre** |
| **Sustentabilidade na Terra** | **Relacionar** os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia). **\*** **Interpreta**r a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola. **Distinguir i**nterações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas. **\*** **Interpretar** informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas. **Sistematizar** cadeias tróficas de ambientes aquático e terrestre predominantes na região envolvente da escola, indicando formas de transferência de energia. **Interpretar** cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares. **Analisar** criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas. | **Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em**: - mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra argumentos, rebater os contraargumentos); - organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados; - discutir conceitos ou factos numa perspectiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; - analisar textos com diferentes pontos de vista; confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna; - problematizar situações; - analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspectiva disciplinar e interdisciplinar;     *Trabalhos de grupo/ individuais*  |    Crítico/Analítico **(A, B, C, D, G)** |   OUTNOV      |  MAR            ABR           |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMAS****ORGANIZADORES** | **AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E****ATITUDES** | **AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO****ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS****(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)** | **DESCRITORES DO****PERFIL DOS****ALUNOS** | **Gestão do tempo** |
| **Ao longo do semestre** |
| **Sustentabilidade na Terra - continuação** | **Explicar** o modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas. **Interpretar** as principais fases do ciclo da água, do carbono e do oxigénio, com base em informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens) e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia e Ciências Físico-Químicas). **Analisar** criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas. **\*** **Caracterizar** as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundárias. **\*** **Discutir** causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável. **\*** **Discutir** opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação. **\*** **Distinguir** catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia). **\*** | **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva; - incentivo à procura e aprofundamento de informação; - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;   **Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:** - aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes; - promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões; - confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global;   **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - tarefas de síntese; - tarefas de planificação, de revisão e de monitorização; - registo seletivo; - organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); - elaboração de planos gerais, esquemas; | Indagador/Investigador **(C, D, F, H, I)**     Respeitador da diferença/ do outro **(A, B, E, F, H)**      Sistematizador/ organizador **(A, B, C, I, J)**   | NOVDEZ  | ABRMAI |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMAS****ORGANIZADORES** | **AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E****ATITUDES** | **AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO****ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS****(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)** | **DESCRITORES DO****PERFIL DOS****ALUNOS** | **Gestão do tempo** |
| **Ao longo do semestre** |
| **Sustentabilidade na Terra - continuação** | **Explicar** o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas. Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando criticamente os resultados obtidos.**\*** **Discutir** medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular. **\*** **Distinguir** recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis. **Caracterizar** diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais. **Discutir** os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.**\*** **Relacionar** o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza. **\*** | **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** - saber questionar uma situação; - organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio;  **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** - ações de comunicação uni e bidirecional; - ações de resposta, apresentação, iniciativa; - ações de questionamento organizado;  **Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:** - realizar autoanálise; - identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; - descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo; |  Questionador **(A, F, G, I, J)**    Comunicador **(A, B, D, E, H)**     Autoavaliador   *(transversal às áreas)* |  DEZJAN      |   MAI               JUN   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMAS****ORGANIZADORES** | **AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E****ATITUDES** | **AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO****ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS****(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)** | **DESCRITORES DO****PERFIL DOS****ALUNOS** | **Gestão do tempo** |
| **Ao longo do semestre** |
| **Sustentabilidade na Terra - continuação** | **Sistematizar** informação relativa a Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, explicitando medidas de proteção e de conservação das mesmas. **\***  **Identifica**r algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza existentes em Portugal. **\***  **Explicar** a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana. **\***  **Relacionar** a gestão de resíduos e da água com a promoção do desenvolvimento sustentável.  **Analisar** criticamente os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas. **\***  | ***Palestra*** ***Vs*** ***Recolha ou/e tratamento de Lixo Marinho*** **Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:** - colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo);  **Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno: -** a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; - organizar e realizar autonomamente tarefas; - assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas; - a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;  **Promover estratégias que induzam: -** ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - disponibilidade para o autoaperfeiçoamento;   | Participativo/ colaborador **(B, C, D, E, F)**    Responsável/ autónomo **(C, D, E, F, G, I, J)** Cuidador de si e do outro **(B, E, F, G)** | JAN | JUN |