

Plano de Formação de Pessoal Docente - 2019-20

C786. Trabalho laboratorial e de campo numa perspetiva de resolução de problemas:

(1) As pulgas de água (2) O Complexo Metamórfico da Foz do Douro

Ação candidata a cofinanciamento pelo POCH - Portugal 2020 - FSE - Fundo Social Europeu

Cofinanciado por:



Modalidade / Horas

Oficina de formação, 50 horas (25 presenciais e 25 em trabalho autónomo)

Área de formação

B - Prática pedagógica e didática na docência

Público-alvo

Professores dos grupos de recrutamento 230 e 520

Efeitos

Para efeitos do Artº 8º do RJFC - Regime Jurídico da Formação Contínua (Decreto Lei nº 22/2014, de 11 de Fevereiro) esta ação releva para efeitos de progressão na carreira de Professores dos grupos de recrutamento 230 e 520.

Para efeitos de aplicação do Artº 9 do mesmo RJFC esta ação releva para efeitos de progressão na carreira de Professores dos grupos de recrutamento 230 e 520.

Formadores

A indicar

Calendários-horários / Local

Em calendário e horário a definir.

Razões justificativas da ação:

Problema / Necessidade de formação identificados

Os documentos que estabelecem as Aprendizagens Essenciais (AE) apresentam as ações estratégicas de ensino orientadas para o PASEO, visando o desenvolvimento das áreas de competências nele inscritas. Neste referencial de base no que toca às decisões tomadas pela escola relativas à adequação e contextualização nas várias dimensões do desenvolvimento curricular, o Trabalho de Campo (TC) assume papel fundamental e complementar do Trabalho Laboratorial e do Trabalho Prático. O TC assume-se como uma estratégia de ensino-aprendizagem didaticamente rica que possibilita uma perceção de uma forma mais adequada da amplitude, diversidade e complexidade dos fenómenos naturais, e em especial dos processos geológicos. O TC proporciona ainda uma vivência e uma motivação positiva e intensa, especialmente quando os alunos são confrontados com situações problemáticas e motivadoras. Esta formação aborda o Trabalho laboratorial e de campo numa perspetiva de resolução de problemas utilizando no trabalho laboratorial experimental um modelo biológico versátil, fácil de manter e com baixo custo, a dáfnia, um pequeno crustáceo, e, do lado da Geologia, um "clássico" das visitas de campo na zona do Grande Porto - o Complexo Metamórfico da Foz do Douro que procuraremos explorar de formas inovadoras.

Efeitos e produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didáticos

- Planificar, desenvolver e avaliar atividades de TC.

- Elaborar materiais didáticos de apoio ao TC (guião de campo, painéis ilustrativos, entre outros).
- Desenvolver atitudes investigativas que promovam a compreensão e a interpretação de paisagens naturais.
- Suscitar a formulação de hipóteses, como atividade central de um processo investigativo, capaz de orientar a abordagem das situações e tornar explícitas as conceções prévias dos alunos.
- Estabelecer a ligação entre as AE e a concretização de atividades de TE que motivem e facilitem a compreensão daqueles saberes.
- Desenvolver ações estratégicas de ensino que permitam diversificar ambientes de aprendizagem, dando ênfase à realização de atividades no campo.
- Sensibilizar para a importância do trabalho laboratorial prático como parte integrante e fundamental do processo de ensino-aprendizagem.
- Promover o recurso a metodologias de ensino ativas, através de uma abordagem exploratória e investigativa, envolvendo os alunos no processo de investigação científica.

Conteúdos da ação

1. O Complexo Metamórfico da Foz do Douro: um "laboratório" das Ciências da Terra e da Vida.
 - 1.1. Perceções e dificuldades dos professores de Ciências relativamente às práticas e potencialidades/dificuldades associadas à utilização do Trabalho de Campo em contexto escolar.
 - 1.2. Metodologias e materiais essenciais para o desenvolvimento do TC.
 - 1.3. O modelo organizativo de Nir Orion e a sua aplicação às Ciências Naturais, à Biologia e à Geologia
 - 1.4. Planificação de uma situação de TC por cada grupo de formandos, tendo com referência o modelo organizativo de Nir Orion nas suas três etapas: pré-viagem, viagem e pós-viagem e acompanhamento dos formandos.
 - 1.5. Realização de uma atividade de Trabalho de Campo no Complexo Metamórfico da Foz do Douro.
2. As pulgas de água no Ensino Experimental das Ciências
 - 2.1. A dáfnia como modelo biológico. Morfologia. Ciclo de vida. Reprodução assexuada (partenogénese) e sexuada. Dimorfismo sexual. Drogas sociais.
 - 2.2. Fatores que afetam as culturas de dáfnias.
 - 2.3. Parâmetros que afetam a cultura de microalgas. Ecotoxicologia. Toxicidade e relação concentração/resposta. Metodologias de planeamento experimental, de quantificação e de aplicação dos resultados em ecotoxicologia. A CL50 como medida de toxicidade mais comuns.

Metodologia

- Sessões Presenciais: O subtema (1) O Complexo Metamórfico da Foz do Douro: um "laboratório" das Ciências

Plano de Formação de Pessoal Docente - 2019-20

C786. Trabalho laboratorial e de campo numa perspetiva de resolução de problemas:

(1) As pulgas de água (2) O Complexo Metamórfico da Foz do Douro

Ação candidata a cofinanciamento pelo POCH - Portugal 2020 - FSE - Fundo Social Europeu

Cofinanciado por:



da Terra e da Vida terá a duração de 13 horas presenciais. Nesta subtema as sessões teóricas serão realizadas com recurso a materiais didáticos específicos (cartas topográficas, cartas geológicas, bússola com clinómetro, ...) e a ferramentas multimédia em ambiente de debate, exposição de estudos académicos e apresentação de reflexões críticas individuais. Nas atividade de cariz prático serão incorporadas vivências profissionais dos formandos apontando para novos caminhos e metodologias, práticas inovadoras com os alunos e instituições culturais e educativas. O subtema (2) As pulgas de água no ensino experimental das Ciências terá a duração de 12 horas presenciais. As sessões terão uma componente teórica inicial, onde serão abordados conceitos essenciais, seguido pelo desenvolvimento de trabalho experimental de grupo de modo a que os docentes se assumam como agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento, pesquisando e organizando informação, contextualizado em situações reais e atuais de onde emergem questões-problema orientadoras das aprendizagens.

- Trabalho autónomo: No tema (1) O Complexo Metamórfico da Foz do Douro: um "laboratório" das Ciências da Terra e da Vida o formando procederá à conceção de uma saída de campo por cada formando, tendo com referência o modelo organizativo de Nir Orion nas suas três etapas: pré-viagem, viagem e pós-viagem; Construirá materiais de apoio à realização de saída de campo; Aplicará materiais construídos por cada formando ou grupo de formandos a uma turma.

No tema (2) As pulgas de água no ensino experimental das ciências o formando fará a Planificação de uma atividade experimental, devidamente enquadrada do ponto de vista teórico, em que seja utilizada a dáfnia como modelo biológico.

Avaliação

A avaliação dos formandos docentes nas ações do CFAE_Matosinhos é contínua, participada por todos os intervenientes. As dimensões de avaliação são: a participação e o trabalho individual, na modalidade curso, e, a participação, os resultados do trabalho autónomo e o trabalho individual nas modalidades oficina de formação, círculo de estudos e projetos. Para mais esclarecimentos sugere-se a consulta do Regulamento Interno do CFAE_Matosinhos

—
https://www.cfaematosinhos.eu/CFAE_Matosinhos_RI_2016_06%20Dez.pdf
com especial atenção para o capítulo dedicado à Avaliação dos formandos docentes.

A avaliação da ação é feita através do preenchimento pelo formando de um documento que lhe é fornecido no primeiro dia. Elaboração de um relatório detalhado referente ao tratamento dos dados recolhidos.