

Ficha da Ação

Título Uma visão diferente sobre atividades experimentais de sempre

Área de Formação A - Área da docência

Modalidade Curso de Formação

Regime de Frequência Presencial

Duração

Horas presenciais: 25

Nº de horas acreditadas: 25

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 99 **Descrição** Professores dos grupos 230, 510 e 520

DCP 99 **Descrição** Professores dos grupos 230, 510 e 520

Estrutura da Ação

Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

A continuidade da formação é imprescindível para consolidar saberes, aprofundar conhecimentos e aumentar a autoconfiança dos professores com vista a uma verdadeira mudança nas suas práticas didático-pedagógicas. É desejável que os alunos possam usufruir de uma aquisição de conhecimentos baseada em atividades experimentais de modo a apreender os conteúdos de uma forma mais eficaz. Incidiremos na simplificação de procedimentos laboratoriais que permitirão a obtenção de resultados mais expeditos. Pretende-se que este curso de formação proporcione um espaço de confluência de competências, de saberes e de aprofundamento de conhecimentos além da aquisição de competências através de trabalho concreto no âmbito das atividades laboratoriais.

Objetivos a atingir

Com este curso de formação pretende-se gerar competências na área das Técnicas Laboratoriais, a saber: utilizar a atividade prática como base da transmissão de conhecimentos; promover a atualização de conhecimentos sobre procedimentos experimentais; desenvolver competências que permitam prosseguir autonomamente na utilização de novas metodologias experimentais e de ferramentas de conceção de documentos multimédia; conhecer as mais recentes atualizações das metodologias laboratoriais; desenvolver competências que permitam prosseguir autonomamente na utilização dos protocolos laboratoriais trabalhados na própria atividade docente; incentivar os professores a recorrerem a experiências simples para explicar conceitos fundamentais e leis que regem o universo; permitir que os intervenientes tenham acesso a novas técnicas de observação e análise do meio.

Conteúdos da ação

Documentação das atividades laboratoriais -2 hora
Relatório Laboratorial e caderno de Laboratório
Utilização do Google Forms

Lupa e microscópio-4 horas
Observação de estruturas e tecidos diversos

Utilização do Bicarbonato de Sódio em laboratório 1h

Cromatografia- 4 horas
Separação de pigmentos

Técnicas simples e com baixo custo -12 horas
Técnicas caseiras para deteção e isolamento de algumas substâncias (p.e. indicadores de pH)
Utilizações de Leveduras e Bactérias responsáveis por processos fermentativos
Flutuação- princípio de Arquimedes
Fluidos Newtonianos e não Newtonianos
Atividade laboratorial sobre saponificação
Elaboração de placas de petri com meio Agar
Atividade sobre a "Ação da amilase salivar" em placas com meio de amido
Atividade Laboratorial sobre "Respiração dos Tecidos e Trocas Gasosas"
Formação de Cristais de Borato de Sódio
Simulações de efeito de estufa
Fenómenos de osmose em ovos
Extração de DNA de vários frutos

Laboratórios virtuais- funcionamento e exemplos – 2 horas

Metodologias de realização da ação

As aulas organizar-se-ão em sessões:

1 – Teórico-práticas (demonstrativas)

Fornecer informação essencial para que os formandos possam, de forma significativa, integrar novos conhecimentos, para posterior aplicação. Os aspetos teóricos serão relacionados com exemplos práticos da experiência docente, evitando resumir a intervenção do formador a uma simples transmissão de conhecimentos. O Data Show ou o projetor será utilizado como material de apoio à aprendizagem. Os formandos observam a demonstração executando individualmente os exercícios propostos.

2 - Práticas

Nas aulas práticas, os formandos realizarão atividades ou trabalhos, de forma a que "aprendam fazendo". Neste tipo de aulas, o formador assumirá um papel de orientador dos trabalhos ou atividades propostas de forma a que se integrem os conhecimentos adquiridos das sessões mais teóricas-práticas.

Regime de avaliação dos formandos

Os formandos serão avaliados numa escala de 1 a 10 valores, de acordo com os critérios definidos pela Comissão Pedagógica do Centro de Formação, tendo em conta a participação (40%) e o trabalho desenvolvido (60%), sendo que este integra um relatório de uma atividade laboratorial e uma reflexão crítica sobre a importância da formação no seu desenvolvimento pessoal, profissional e social.

Bibliografia fundamental

Gonçalves, F. et al (2007) Atividades práticas em ciência e educação ambiental. Horizontes pedagógicos-Instituto Piaget

Martins, I. P., Veiga, L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. (2006). Explorando materiais...Dissolução em líquidos. Coleção Ensino Experimental das Ciências, Vol 1. Lisboa: Ministério da Educação.

Simões, A. et al (2000) Guia de Laboratório de Química e Bioquímica. Lidel

Velho, A.; Lima, N. & Domingues, L.(2003) PRODUÇÃO DA BETA -GALACTOSIDASE EM LEVEDURA (*Saccharomyces cerevisiae*) FLOCULANTE POR TRANSFORMAÇÃO INTEGRATIVA. Tese de mestrado Universidade do Minho

Processo

Data de receção 03-11-2018 **Nº processo** 102920 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-101931/18

Data do despacho 11-12-2018 **Nº ofício** 3847 **Data de validade** 11-12-2021