

Acções de Formação c/despacho > Imprimir (id #96007)

Ficha da Acção

Designação Exploração de sensores e sua integração com software específico na didática da Física e da Química

Região de Educação **Área de Formação** A B C D

Classificação Formação Contínua **Modalidade** Oficina de Formação

Duração

Nº Total de horas presenciais conjuntas 13 Nº Total de horas de trabalho autónomo 13

Nº de Créditos 1

Calendarização

Entre 3 e 9 (meses)

Cód. Área C05 **Descrição** Didácticas Específicas - Física e Química

Cód. Dest. 26 **Descrição** Professores do Grupo 510 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário

Dest. 50% 26 **Descrição** Professores do Grupo 510 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário

Nº de formandos por cada realização da acção

Mínimo 5 Máximo 20

Reg. de acreditação (ant.)

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 6642494 **Nome** ANTÓNIO PEDRO DA SILVA MARTINS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-25280/09

Componentes do programa Todas **Nº de horas** 13

Formadores sem certificado de registo

Anexo B

A preencher nas modalidades de Oficina, Estágio, Projecto e Círculo de Estudos

Razões justificativas da acção: Problema/Necessidade de formação identificado

Os laboratórios de Física e de Química das Escolas estão equipados com vários sensores para serem utilizados nas aulas laboratoriais da disciplina de Físico-Química do ensino básico e secundário e também nas disciplinas de Física e de Química do 12º ano.

Estes sensores podem ser ligados, através de interface própria, a um computador pessoal onde é feita a aquisição e o tratamento dos dados, através de software específico. As escolas possuem também um conjunto de computadores portáteis, permitindo a realização das atividades laboratoriais de forma autónoma pelos alunos, em grupo.

Para além do programa referido, existe um conjunto alargado de software específico que permite ampliar e potenciar as aulas laboratoriais. Pretende-se com esta oficina aprofundar competências na utilização dos sensores, integrando software educativo específico, quer na aquisição e tratamento de dados quer na exploração dos conteúdos lecionados, colmatando, assim, uma lacuna identificada na escola.

Efeitos a produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didácticos

Aprofundamento das competências dos professores e criação de rotinas na utilização dos sensores existentes nos laboratórios de Física e de Química das Escolas e utilização de software educativo específico.

Conteúdos da acção

Utilização de sensores (pressão, temperatura, pH, força, corrente elétrica, distância, etc.) no ensino e na aprendizagem da Física e da Química. Software educativo de aquisição e tratamento de dados dos sensores (Logger Pro) e software educativo específico para exploração de conteúdos (BKChem, FreeMind, ChemWin, WinCMapTools, etc.).

Produção de protocolos para trabalhos laboratoriais e validação de resultados utilizando sensores e software educativo específico.

Metodologias de realização da acção

Sessões presenciais:

Exploração dos sensores disponíveis nas Escolas.

Exploração guiada de software educativo de aquisição e tratamento de dados e de exploração de conteúdos.

Análise conjunta dos materiais produzidos, reflexão sobre os mesmos e respetiva validação.

Sessões não presenciais:

Validação dos resultados experimentais.

Aprofundamento da utilização do software educativo específico.

Produção de protocolos para trabalhos laboratoriais envolvendo a utilização de sensores e de software educativo específico.

Regime de avaliação dos formandos

A avaliação dos formandos terá em conta os seguintes parâmetros:

- Participação, realização das tarefas nas sessões e assiduidade – 30%;
- Produção de trabalhos e/ou materiais e sua aplicação – 50%;
- Reflexão crítica/ memória final e relatório de implementação – 20%

A classificação final, conforme previsto na Carta Circular CCPFC-3/2007 de setembro, será quantitativa e expressa na escala de 1 a 10, conforme abaixo se discrimina:

- Excelente – de 9 a 10 valores;
- Muito Bom – de 8 a 8,9 valores;
- Bom – de 6,5 a 7,9 valores;
- Regular – de 5 a 6,4 valores;
- Insuficiente – de 1 a 4,9 valores*

Forma de avaliação da acção

A avaliação da acção será feita pela comissão pedagógica com base:

- Nas respostas dos formandos a questionários;
- Na apreciação do relatório final do formador;
- Na apreciação do relatório da consultora de formação.

Bibliografia fundamental

- Programa da disciplina de Físico-Química do 10º e do 11º anos do Ensino Secundário;
- Programa da disciplina de Física do 12º ano do Ensino Secundário;
- Programa da disciplina de Físico-Química dos 7º, 8º e 9º anos do Ensino Básico;
- Manuais escolares de Física e Química do 10º e do 11º anos e de Física do 12º ano do Ensino Secundário;
- Manuais escolares de Físico-Química dos 7º, 8º e 9º anos do Ensino Básico.

Consultor de Formação

B.I. 9476710 Nome

Especialidade Formação

B.I. Nome

Processo

Data de recepção 21-09-2016 **Nº processo** 94649 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-88115/16

Data do despacho 26-09-2016 **Nº ofício** 6131 **Data de validade** 26-09-2019

Estado do Processo C/ Despacho - Acreditado