

Ações de Formação c/despacho > Imprimir (id #102935)

Ficha da Ação

Título STEM4Math

Área de Formação B - Prática pedagógica e didática na docência

Modalidade Curso de Formação

Regime de Frequência Presencial

Duração

Horas presenciais: 15

Nº de horas acreditadas: 15

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 99 Descrição Professores do grupo 110 do 1º ciclo do Ensino Básico e professores do grupo 230 do 2º ciclo do Ensino Básico

DCP 99 Descrição Professores do grupo 110 do 1º ciclo do Ensino Básico e professores do grupo 230 do 2º ciclo do Ensino Básico

Reg. de acreditação (ant.)

Conteúdos

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

Esta formação pretende divulgar e partilhar o trabalho desenvolvido no projeto Erasmus+, "STEM4Math" (2016 a 2019), do qual a APM é parceira da Bélgica, Espanha, Finlândia e Suécia.

A finalidade principal é incentivar os professores a mudar as suas práticas e a organizar e implementar projetos no âmbito do STEM, que permitam desenvolver as competências matemáticas dos alunos em conexão com conceitos de ciências, engenharia e de tecnologia, prosseguindo assim os princípios orientadores do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, bem como o definido no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

O STEM tem vindo a assumir cada vez mais relevância como forma de incentivar uma aprendizagem interdisciplinar e mais ativa, de uma forma integrada, significativa e orientada para a ação, preparando os alunos para as necessidades da sociedade atual e futura.

Objetivos a atingir

- Discutir as potencialidades ensino STEM, através da apresentação, partilha e análise de um modelo matemático interativo para uma educação STEM integradora.
- Analisar tarefas construídas e já testadas no âmbito do projeto ERASMUS+, "STEM4Math", em Portugal, Espanha, Bélgica, Finlândia e Suécia, nos 1º e 2º Ciclos do EB.
- Contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores, no que diz respeito à exploração e criação de novos cenários de aprendizagem, para implementar em sala de aula, que permitam desenvolver competências diversificadas e fomentar atitudes positivas face à matemática, através da organização e implementação de projetos e tarefas baseados numa abordagem interdisciplinar do currículo, trabalhando, de forma integrada e articulada, conhecimentos e competências associados à matemática, às ciências, à engenharia e à tecnologia.

Conteúdos da ação

- Apresentação da ação: objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação – 30min
- Exploração do conceito de aprendizagem STEM (em inglês, Science, Technology, Engineering, and Mathematics), da forma como deve ser abordado na sala de aula com destaque para a aprendizagem ativa, onde se realça a interligação das áreas, a aprendizagem interdisciplinar, baseada em projetos/problemas e o trabalho colaborativo – 1h e 30min

- Identificação das potencialidades de uma prática de ensino baseada no STEM para operacionalizar o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as orientações definidas no Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho – 1h
- Apresentação e análise/exploração do projeto “STEM4Math”: site do projeto; modelo utilizado para organização das atividades; exemplos de atividades organizadas e já testadas nos países envolvidos no projeto (para alunos 9-12 anos e 6-9 anos) – 1h
- Reflexão e discussão sobre os resultados obtidos ao nível da implementação em sala de aula, em escolas dos diferentes países, das atividades criadas neste projeto Erasmus+ - 1h
- Identificação dos fatores favoráveis e/ou condicionantes à utilização destas propostas nos processos de ensino/aprendizagem, de forma a tirar o melhor partido da sua implementação em sala de aula e reflexão/discussão sobre o possível impacto destas atividades na melhoria efetiva dos resultados dos alunos em matemática, bem como na operacionalização dos princípios orientadores definidos no Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, designadamente no que diz respeito à aquisição dos conhecimentos e desenvolvimento de competências, atitudes e valores previstos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória – 1h
- Construção/adaptação de novas atividades (em pequenos grupos) para implementar nos 1º e/ou 2º Ciclo do Ensino Básico, com base nos pressupostos analisados nas fases anteriores e nos exemplos de atividades apresentados – 6h
- Apresentação das atividades realizadas em pequeno grupo e análise das suas potencialidades ao nível da implementação em sala de aula no que diz respeito ao alcançar das competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e das orientações definidas no Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho – 2 h
- Elaboração, individual, de uma reflexão crítica sobre todo o trabalho realizado na formação e avaliação global da Ação – 1h

Metodologias de realização da ação

O Curso decorrerá em sessões com a duração de cerca de 3 horas, organizadas em quatro fases:

1ª – introdução à ação e à temática da formação, abordando essencialmente as características de um ensino baseado no STEM e de que forma este pode ser uma mais valia na escola do Séc XXI – 3h

2ª – apresentação do projeto Erasmus+ “STEM4Math”; metodologia de trabalho adotada, atividades organizadas e resultados alcançados; identificação de vantagens e potencialidades do trabalho realizado para a prossecução das orientações curriculares atuais – 3h

3ª – de caráter mais prático e desenvolvida essencialmente em pequenos grupos, na qual os participantes poderão trabalhar ativa e colaborativamente, adaptando e organizando atividades com base numa orientação STEM, a partir dos conteúdos explorados nas duas fases anteriores – 6h

4ª – apresentação e partilha das atividades organizadas na fase anterior, bem como reflexão e discussão sobre o possível impacto das mesmas no desenvolvimento de atitudes positivas face à matemática e no alcançar das competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória; balanço e avaliação sobre a formação realizada – 3h

Regime de avaliação dos formandos

A avaliação traduz-se numa classificação final quantitativa, na escala de 1 a 10, expressa através do referencial de menções qualitativas previstas no n.º 2 do artigo 46º do ECD e de acordo com a Carta Circular CCPFC3/2007.

A aprovação no curso dependerá da obtenção de classificação igual ou superior a 5 valores e da frequência mínima de 2/3 do total de horas da ação.

Bibliografia fundamental

Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. LISBOA: Editorial do Ministério da Educação e Ciência.

Comissão Europeia (2007). Competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. Um quadro de referência europeu. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

<http://www.stem4math.eu/>

<https://www.stem.org.uk/>

<http://www.cienciaviva.pt/projectos/STEM/>

Processo

Data de receção 01-08-2018 **Nº processo** 102323 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-101423/18

Data do despacho 15-10-2018 **Nº ofício** 2884 **Data de validade** 15-10-2021

Estado do Processo C/ Despacho - Acreditado