

Ações de Formação c/despacho > Imprimir (id #78434)

Ficha da Acção

Designação Usar o GeoGebra para aprender e ensinar matemática

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

Classificação Formação Contínua **Modalidade** Oficina de Formação

Duração

Nº Total de horas presenciais conjuntas 25 Nº Total de horas de trabalho autónomo 25

Nº de Créditos 2

Calendarização

Entre 1 e 12 (meses)

Cód. Área C05 **Descrição** Didácticas Específicas (matemática)

Cód. Dest. 28 **Descrição** Professores dos Grupos 230 e 500

Dest. 50% 28 **Descrição** Professores dos Grupos 230 e 500

Nº de formandos por cada realização da acção

Mínimo 10 Máximo 20

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-88491/16

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 7458894 **Nome** FRANCISCO ASSIS LEITE SILVA **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-31250/12

Componentes do programa Nº de horas 25

B.I. 8431705 **Nome** VÍTOR MARIANO RODRIGUES SOUSA **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-23433/08

Componentes do programa Nº de horas 25

B.I. 8601897 **Nome** MARIA GORETE PIRES BRANCO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-19321/05

Componentes do programa Nº de horas 25

Formadores sem certificado de registo

Anexo B

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

Razões justificativas da acção: Problema/Necessidade de formação identificado

Em pleno século XXI é completamente anacrónico fingir indiferença pelas Novas Tecnologias da Informação e Comunicação no domínio da Educação. Os professores têm de aprender a trabalhar com essas Tecnologias para que possam também ensinar/orientar os seus alunos a utilizá-las, pois serão essas as suas ferramentas de trabalho futuras. Para além disso, a mudança nas práticas, a actualização de metodologias e a implementação de projectos de inovação educacional tornam-se imperativos de uma Escola que pretende ser eficaz na sua acção. Na realidade, as Tecnologias da Informação e Comunicação apresentam um potencial inesgotável para tornar a aprendizagem mais actual e significativa, desde que seja dada aos alunos a oportunidade de se envolverem em actividades estimulantes e autênticas, respondendo a desafios e problemas, passíveis de estimular as suas capacidades mentais.

O GeoGebra é um programa de matemática dinâmica desenvolvido para o ensino e aprendizagem da Álgebra e da Geometria. Como se tem vindo a confirmar pela investigação realizada nos últimos anos, as aplicações de geometria dinâmica favorecem a compreensão dos conceitos e de relações geométricas, pelo que devem ser utilizadas para observar, analisar, relacionar e construir figuras geométricas e operar com elas. A possibilidade de manipulação gráfica do GeoGebra associada à respectiva representação algébrica constitui uma mais valia, quando comparado com outras aplicações. É a associação destas duas valências que o caracterizam e distinguem de outros ambientes de geometria dinâmica como por exemplo, o Geometer's Sketchpad, o Cabri-géomètre, o Cinderella, entre outros. Nesta sessão prática são apresentadas e discutidas as principais potencialidades do GeoGebra, que pode ser obtido de forma gratuita a partir do site oficial: <http://www.geogebra.org>, e é promovida a exploração de tarefas que se adequam ao trabalho em sala de aula com alunos dos 1.º, 2.º e 3.º ciclos do ensino básico.

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

- O ensino da geometria pode e deve utilizar software próprio que permita completar o tratamento dos conteúdos com novas abordagens.

- No que diz respeito à geometria do plano, o Geogebra, claramente uma das melhores apostas, é o assunto tratado na acção Geogebra no Ensino da Matemática
- O software é livre, rico de possibilidades, pleno de ofertas de tutoriais de ajuda para professores.
- Utilizar soluções tecnológicas que visem promover o sucesso e a motivação dos alunos e dos professores;
- Criar novos ambientes de aprendizagem interactiva/colaborativa e condições de mudança na educação, com o intuito de promover um processo orientado de aprendizagem, variações nas formas de ensino, desenvolvimento de novos métodos de avaliação e materiais de aprendizagem;
- Contribuir para novas experiências no desenvolvimento de um alicerce comum do conhecimento sobre a integração das TIC e no desenvolvimento de uma aprendizagem suportada pelas tecnologias;
- Contribuir decisivamente para uma abordagem múltipla de conteúdos e conhecimentos, para além de se trabalhar eficazmente competências gerais e específicas dos alunos com dificuldades, ou não, de aprendizagem.

Conteúdos da acção

1. Introdução, importância do tema, planificação dos trabalhos
2. Exploração inicial do software
 - 2.1. Análise e construção de actividades com orientação do formador.
 - 2.2. Geometria euclidiana.
 - 2.3. Geometria analítica.
 - 2.4. Outros assuntos não geométricos.
3. Construção elaborada
4. Interação com a Internet

Metodologias de realização da acção

Organização e planeamento da acção

? Avaliação diagnóstica de competências e práticas;

? Avaliação de necessidades e interesses;

? Debate dos objectivos da acção;

? Documentação e materiais de apoio.

Conceitos e práticas de integração do GeoGebra na Educação

? Programa GeoGebra – conceitos e tecnologias;

? Prática: Exploração de equipamentos, sistemas e aplicações;

? GeoGebra na renovação dos contextos de aprendizagem;

? Metodologia para a adequada utilização do GeoGebra na sala de aula.

GeoGebra na didáctica específica

? GeoGebra no âmbito da didáctica específica – Integração curricular;

? Reflexão e debate sobre metodologias para a integração GeoGebra nos processos de ensino e aprendizagem das didácticas específicas dos formandos;

? Criação de matérias pedagógicas a serem aplicados pelos docentes nas suas aulas;

? Apresentação dos matérias produzidos;

? Partilha de experiências e reflexão sobre os casos práticos emergentes das práticas lectivas dos docentes em formação.

Trabalho não presencial, autónomo e com apoio à distancia:

? Criação de matérias didácticos, utilizando as ferramentas alvo desta acção de formação ;

? Elaboração da reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

Regime de avaliação dos formandos

Os formandos serão avaliados de forma qualitativa e quantitativa, na escala de 1 a 10 valores, nos termos da Carta Circular CCPFC-3/2007 de Setembro de 2007, tendo por base os seguintes parâmetros e respectivos valores percentuais:

• Sessões presenciais – 45%

o Participação – 15%

o Realização das tarefas nas sessões – 20%

o Assiduidade/pontualidade – 10%

• Trabalho autónomo – 55%

o Produção de trabalhos e/ou materiais – 20%

o Aplicação – 15%

o Reflexão crítica – 20%

Forma de avaliação da acção

Em conformidade com os documentos aprovados em sede de Comissão Pedagógica, a saber:

• Ficha intercalar de avaliação da acção a preencher pelo formando;

• Ficha final de avaliação da acção a preencher pelo formando;

• Ficha final de avaliação da acção a preencher pelo formador;

• Relatório do formador.

Bibliografia fundamental

• Materiais a elaborar pelo formador.

• ME-DGIDC (2007). Programa de Matemática do Ensino Básico. Acedido em Janeiro, 12, 2008, de <http://sitio.dgicd.min-edu.pt/matematica/Documents/ProgramaMatematica.pdf>.

• NCTM (2007). Princípios e normas para a Matemática escolar. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

• Manual : Ajuda GeoGebra 3.0 de Markus Hohenwarter, markus@geogebra.org ; Judith Preiner, judith@geogebra.org Tradução e adaptação para português de Portugal António Ribeiro; pontopi@gmail.com, Última alteração: Outubro 14, 2007

• Apontamentos: GeoGebra Quickstart Guia Rapida de referencia sobre GeoGebra www.geogebra.at autor: Markus Hohenwarter| Markus.Hohenwarter@sbg.ac.at

Consultor de Formação

B.I. 5905241 **Nome**

Especialistade Formação

B.I. **Nome**

Processo

Data de recepção 10-07-2019 **Nº processo** 95007 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-88491/16

Data do despacho 22-07-2019 **Nº ofício** 641 **Data de validade** 26-10-2019

Estado do Processo C/ Aditamento - pedido deferido

