

Programa da Ação de Formação

Modelação tridimensional no computador com Trimble Sketchup

Modalidade:	Curso de Formação	Registo de Acreditação:	CCPFC/ACC-107932/20
Área de Formação:	G - Tecnologias da informação e comunicação aplicadas a didáticas específicas		
Duração:	25 horas		
Destinatários:	Professores dos GR 240, 530, 600		
Relevância:	A ação releva para efeitos de progressão em carreira e avaliação de desempenho e releva para a área científica e pedagógica (artigos 8º e 9º do Decreto-Lei nº 22/2015)		
Formador:	José Paulo Alves Corceiro		
Local de realização:	Escola Secundária José Estêvão, Aveiro		

Razões justificativas

O programa Sketchup, agora da propriedade da empresa Trimble mas que cresceu de forma exponencial no universo Google, é a ferramenta informática gratuita mais usada na criação de objetos tridimensionais em todo o mundo. Muitas escolas de outros países, em muitos níveis de ensino, há muito exploram este recurso valioso na construção de estratégias de ensino nas disciplinas do domínio das artes e das ciências. Com esta ferramenta será possível a professores e alunos, produzir de forma simples e intuitiva, qualquer objeto ou conjunto de objetos tridimensionais virtuais que poderão ser utilizados diversas formas em múltiplos contextos educativos.

O programa permite um uso de tal forma imediato e intuitivo que será possível utilizá-lo na demonstração de conceitos, relações, formas geométricas ou entes matemáticos em tempo real na aula. Por outro lado, poderá ser utilizado para a concretização de projetos mais complexos e profundos, por parte dos alunos na exploração ou apresentação de conteúdos.

O programa reúne ainda duas qualidades importantes para o seu uso no cenário escolar: a baixa exigência de recursos de hardware e a forma como se transforma num ponto de partida para o uso de instrumentos mais sofisticados do universo do desenho assistido por computador.

Objetivos a atingir

- Iniciação dos docentes no uso de ferramentas do universo do desenho assistido por computador e na concepção de objetos virtuais, podendo estes possuir diversos níveis de proficiência informática.
- Motivação dos formandos para o uso fácil e aberto de ferramentas tecnológicas, aproximando a escola do contexto social e cultural exterior.
- Divulgação de recursos informáticos freeware e open-source que se podem revelar extremamente valiosos e que são desconhecidos de muitos.
- Desenvolvimento de recursos didáticos interativos, ilustrativos ou em forma de vídeo que se tornam importantes como promotores da qualidade do processo de ensino/aprendizagem.

Conteúdos da ação

Módulo 01: Descrição do programa, a sua instalação, menus principais e ambiente de trabalho. (3 horas)

Módulo 02: Modelação de volumes simples, componentes, grupos e layers. (2 horas)

Módulo 03: Unidades e medidas, estilos e materiais. (1 hora)

Módulo 04: Modelação avançada, intersecção de volumes, operações booleanas. (6 horas)

Módulo 05: Do 2D ao 3D, estratégias de criação de projetos complexos, plugins. (3 horas)

Módulo 06: Desenvolvimento de um projeto individual em contexto educativo. (7 horas)

Módulo 07: Exportação para formatos tridimensionais, imagens e vídeo, apresentação do trabalho individual. (3 horas)

Metodologias de realização da ação

A ação de formação divide-se em duas partes. A primeira pretende dar a conhecer características do software, no que diz respeito a comandos, instrumentos e estratégias. O formando deverá sentir-se à vontade no uso intuitivo do programa. Na segunda parte será desenvolvido um projeto individual em contexto educativo, sendo exploradas estratégias e métodos mais complexos.

A construção destes projetos individuais e a sua partilha com os restantes formando deverá permitir o alargamento do conjunto de soluções a implementar no processo ensino/aprendizagem.

Regime de avaliação dos formandos

Avaliação dos formandos baseada nos seguintes pressupostos:

- Obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas de formação presencial.
- Classificação na escala de 1 a 10, de acordo com o Despacho nº 4595/2015, de 6 de maio.

Critérios de avaliação:

- Empenho e participação nas sessões – 25%
- Aplicação em contexto escolar – 60%
- Apresentação do trabalho final – 15%

Calendarização / Cronograma

Data	Dia da semana	Horário da sessão	N.º Horas
13 janeiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
20 janeiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
27 janeiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
3 fevereiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
10 fevereiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
24 fevereiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
24 fevereiro 2021	quarta-feira	18:30 – 21:30	3
3 março 2021	quarta-feira	18:30 – 22:30	4
Total de horas de formação			25