

Instrumentação do Ensino de Matemática

Código:

Carga Horária: 60h

Ementa

Análise e elaboração de materiais didáticos específicos para o ensino de Matemática. Aplicação de recursos eletrônicos diversos em sala de aula. Concepção e estruturação de Laboratório de Ensino de Matemática na escola (inclusive para pessoas com necessidades educativas especiais).

Objetivos

Elaborar materiais didáticos específicos para o ensino da Matemática, visando sobretudo a melhoria do processo ensino-aprendizagem da Matemática, incluindo aqueles destinados a pessoas com necessidades educativas especiais. Esboçar a organização de um laboratório de Ensino de Matemática para a Educação Básica.

Conteúdo programático

4.1 Materiais Didáticos para o ensino da Matemática

- 1.1 Sugestões de materiais didáticos e tópicos correlacionados.
- 1.2 Ábaco (aberto e fechado): bases numéricas, sistema numérico decimal e posicional.
- 1.3 Material dourado: frações e números decimais.
- 1.4 Régua de Cuisenaire: operações de adição, subtração, multiplicação e divisão; múltiplos, divisores; área; triângulo de pascal.
- 1.5 Régua das frações: frações, equivalência de frações, operações com frações.
- 1.6 Poliminós: área e perímetro;
- 1.7 Geoplano: área, perímetro e probabilidade
- 1.8 Algeplan: produtos notáveis e fatoração.
- 1.9 Sólidos geométricos: sólidos de madeira; construção de sólidos com canudos e papel cartão; planificação, poliedros;
- 1.10 Quebra-cabeças: tangram (quadrado e oval) e teorema de pitágoras.
- 1.11 Torre de Hanói: função.
- 1.12 Jogos matemáticos: xadrez, go e hex.
- 1.13 Soroban

4.2 Recursos Didática Eletrônica ou de mídias eletrônicas

- 2.1 Softwares matemáticos: geogebra, poly e régua e compasso.
- 2.2 Objetos de aprendizagem da Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED).
- 2.3 Vídeos: Coleção “Arte e Matemática” da TV Cultura.
- 2.4 Jogos Virtuais no LINUX: CD do MIL (Matemática Interativa Linux).

4.3 Laboratório de ensino de Matemática.

3.1 Concepção de laboratório de ensino de Matemática.

3.2 Pesquisa de materiais específicos para alunos com necessidades educativas especiais.

3.3 Organização do Laboratório de Ensino de Matemática.

Referências Básicas

[1] BAIRRAL, Marcelo Almeida. **Instrumentação para o ensino de geometria**. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: CEDERJ, 2005.

[2] CUNHA, Nylse Helena Silva; NASCIMENTO, Sandra Kraft do. **Brincando, aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

[3] LORENZATO, Sergio. (org.). **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores)

Referências Complementares

[1] SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e da álgebra**. - v. 1 - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2005.

[2] SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e da álgebra**. - v. 2 - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2005.

[3] **Projeto RIVED** - Disponível em: http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php
Acesso em janeiro de 2010.

[4] Softwares Matemáticos Disponível em:
<http://www2.mat.ufrgs.br/edumatec/index.php> Acesso em janeiro de 2010.

[5] CAMPOS, Pulo; Miriam, GODOY, **O aluno cego, a escola e o ensino de Matemática**. P.1-
23. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/456-4.pdf>. Acesso em fevereiro de 2010.