

DADOS DA DISCIPLINA

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Matemática e Novas Tecnologias

CURSO: Especialização em Matemática

CARGA HORÁRIA: 45 h

MÓDULO: I

EMENTA

O papel do Laboratório de Matemática na formação de professores; O modelo geométrico de Van Hiele; O Geoplano e sua utilização no ensino de áreas; Teorias sobre o uso de recursos tecnológicos no ensino de matemática - o uso de softwares, do computador e da internet.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver no aluno uma visão crítica na escolha e na utilização de recursos adequados ao ensino-aprendizagem da Matemática.

Específicos

Auxiliar na implantação do laboratório de matemática;

Confeccionar jogos didáticos de matemática utilizando material reciclável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Laboratório de Matemática.

1.1 O papel do laboratório de matemática na formação de professores.

2. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos manipuláveis.

2.1 Materiais manipuláveis de baixo custo, como: quebra-cabeças planos, jogos matemáticos (dominós, poliminós), poliedros (canudos, palitos, papel), geoplano, etc.

3. A teoria de Van Hiele.

3.1 Desenvolvendo conceitos de medida.

3.2 Pensamento e os conceitos geométricos.

3.3 Explorando conceitos de probabilidade.

3.4 O Geoplano no ensino de áreas e perímetros de polígonos; Uso dos softwares GeoGebra e Winplot

METODOLOGIA DE ENSINO

Estudos dirigidos; exposição de atividades propostas feitas pelos discentes;
Leituras: individual e em grupo; Problematização da realidade; Pesquisa de campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os alunos serão submetidos, no transcorrer do semestre, a:

- Avaliações individuais, sem consulta;
- Trabalhos em grupo;
- Trabalho individual com consulta.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Livros didáticos;
- Apostilas;
- Quadro branco/lápis pincel;
- Projetor multimídia;
- Computadores/calculadora;
- Softwares.

BIBLIOGRAFIA

Básica

LORENZATO, Sergio (org). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. (Coleção Formação de Professores).

VAN DE WALLE, J.A. *Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. 6. ed. Tradução de Paulo Henrique Colonese. Porto Alegre: editora Artmed, 2009.

NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa; ARAÚJO, Luis Cláudio Lopes de;. *Aprendendo matemática com o geogebra*. São Paulo: Editora Exato, 2010.

Complementar

LORENZATO, Sergio (org). *Para aprender matemática*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de Professores).

MACHADO, N. J. *Jogo e projeto*. São Paulo: Summus Editorial, 2006.

KALEFF, A. M., REI, D. M., GARCIA, S. S. *Quebra-cabeças geométricos e formas planas*. Niterói: EDUFF, 2005.

SMOLE, Kátia Stoccoetall. *Jogos de matemática de 1º a 3º*. Porto Alegre: Grupo A, 2008.