

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	NHT5013-155A	Nome da disciplina:	Práticas de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental (Sala 307-1)				
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	4 horas	Aula prática:	0	Campus:	Sto. André
Código da turma:		Turma:	A	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	3º
Docente(s) responsável(is):	Prof. Dr. Evonir Albrecht (CMCC) evonir.albrecht@ufabc.edu.br – sala 519-2 (Bloco A)						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00				X		
9:00 - 10:00				X		
10:00 - 11:00		X				
11:00 - 12:00		X				

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Contribuir para desenvolver a autonomia crítica do futuro professor na produção de sua prática pedagógica, conhecendo suportes teórico-metodológicos da área de ensino de Ciências e Matemática, no sentido de desenvolver competência para selecionar, adaptar, organizar e/ou produzir recursos didáticos adequados para o ensino fundamental, de modo articulado e coerente com as estratégias, finalidades e objetivos de ensino, assim como às especificidades do conhecimento a ser ensinado e às características discentes, levando em conta o seu contexto cultural. Contribuir para o desenvolvimento de atitudes de pesquisa e investigação em ensino de Ciências e Matemática e para o conhecimento da área de pesquisa em ensino de Ciências e Matemática.

Objetivos específicos

- Desenvolver competências e habilidades para atuar como educador, docente em Ciências e Matemática;
- Conceber o trabalho pedagógico como derivado e relacionado a um projeto
- Discutir criticamente as diversas perspectivas metodológicas para ensino de Ciências e Matemática;
- Integrar teoria e prática com a pesquisa, a fim de desenvolver a práxis pedagógica no ensino de Ciências e Matemática;

Ementa

Concepções de um bom professor de Ciências e Matemática. Tendências do ensino de Ciências Naturais e Matemática em diferentes momentos históricos no Brasil e no mundo. Aspectos teórico-práticos sobre a construção do conhecimento na escola. Propostas curriculares de Ciências e Matemática no ensino fundamental. Transposição didática. O livro didático de ciências e matemática: história, pesquisa e referenciais do PNLD. Projetos interdisciplinares para o fundamental.

Conteúdo Programático

1. Tendências do Ensino de ciências e matemática no Brasil e no mundo.
2. Introdução sobre a pesquisa em ensino de ciências e matemática.
3. Conhecimento científico, conhecimento escolar e transposição didática.
4. Base Nacional Comum Curricular, os Parâmetros curriculares nacionais e referenciais curriculares de Ciências e Matemática no ensino fundamental.
5. Temas transversais e as áreas de ciências e matemática.

6. Projetos pedagógicos e planos de ensino.
7. Conteúdos na escola: o currículo em questão.
8. Utilização de novas tecnologias no ensino de ciências e matemática.
9. Livros didáticos: história e pesquisa.
10. Livro didáticos: referenciais do PNLD.
11. Concepções de um bom professor de ciências e matemática.

Temas para os Seminários:

- 01- O Ensino de Ciências por Investigação;
- 02- O Ensino de Astronomia nos Anos Finais do Ensino Fundamental;
- 03- O Ensino de Ciências com uso de Tecnologias da Informação e Comunicação;
- 04- O Ensino de Matemática com uso de Tecnologias da Informação e Comunicação;
- 05- A interdisciplinaridade e o Ensino de Ciências e Matemática;
- 06- Alfabetização (científica) no Ensino de Ciências e Matemática;
- 07- Paulo Freire e o Ensino de Ciências e Matemática;
- 08- Inovação para e no Ensino de Ciências;
- 09- Inovação para e no Ensino de Matemática;
- 10- A perspectiva da Educação CTS ensino de Ciências e Matemática.

Metodologia

- Leitura e discussão com análise e síntese de textos, programas, livros didáticos e paradidáticos;
 - Oficinas pedagógicas dadas pelo docente e vivenciadas pelos discentes;
 - Rodas de conversa sobre temas pertinentes;
 - Seminários dos discentes conforme temas previamente estabelecidos.
- A disciplina será pautada por atividades teórico-práticas, realizadas por meio de interações em grupos de discussão, exposição oral, seminários, visitas técnicas e/ou produção de materiais.

Instrumentos e critérios de avaliação

Acompanhamento contínuo do aluno nas atividades propostas nos instrumentos de avaliação:

- A1 – Participação nas aulas, leituras e apresentações dos grupos para atividades pontuais.
- A2 – Pesquisa, Redação e apresentação do seminário em grupo com tema pré-definido.
- A3 – Assiduidade, comprometimento e participação ativa nas aulas.
- A4 – Avaliações das apresentações dos seminários.
- A5 - Avaliação individual.

Conceito final - síntese dos conceitos obtidos ao longo do quadrimestre podendo ser atribuído os conceitos A, B, C, D, F, O ou I, de acordo com as normas institucionais.

- Recuperação, Exame ou Prova Substitutiva: refazer as três atividades, conforme a menor nota.

Cronograma

Semana	Data	Atividades
1ª	20/09	Apresentação do curso e disciplina
	22/09	Tendências do Ensino de ciências e matemática no Brasil e no mundo.
2ª	27/09	A pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática
	29/09	Conhecimento científico, conhecimento escolar e transposição didática.
3ª	04/10	Seleção de conteúdos no ensino fundamental: PCN X Base Nacional Comum Curricular X Currículo de São Paulo
	06/10	Seleção de conteúdos no ensino fundamental: PCN X Base Nacional Comum X Currículo de São Paulo
4ª	11/10	Apresentação dos trabalhos pelos alunos
	13/10	Instrumentação para o Ensino: Geometria e desenho geométrico no Ensino Fundamental: superfície da mão, volume do pé, construção da régua (Entrega do

Curso de Licenciatura em Matemática

		trabalho)
5ª	18/10	Utilização de novas tecnologias no ensino de ciências e matemática.
	20/10	Aspectos Interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática
6ª	25/10	Aspectos Interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática
	27/10	Seminários das modalidades didáticas: Debates e estudos do meio e Recursos de áudio e audiovisuais
7ª	01/11	Diferentes Tendências em Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental
	03/11	Apresentação das aulas e material 1
8ª	08/11	Apresentação das aulas e material 2
	10/11	Apresentações das aulas e material 3
9ª	15/11	Feriado
	17/11	Apresentação das aulas e material 4
10ª	22/11	Apresentação da aula e material 5
	24/11	Apresentação da aula e material 6
11ª	29/11	Apresentação da aula e material 7
	01/12	Apresentações das aulas e material 8
12ª	06/12	Avaliação individual e autoavaliação
	08/12	Vista de conceitos e devolutivas
13ª	13/12	Fechamento da disciplina (Reposição)
	15/12	Reposição

Referências bibliográficas básicas

1. D`AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria a prática. Campinas: Papyrus, 2004.
2. LOPES, A C, MACEDO, E. Currículo de Ciências em Debate. Campinas, SP. Papyrus, 2004.
3. MACHADO, N. J. Educação: projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2000. SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática.
4. PICONEZ, S. C. B. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Campinas: Papyrus, 4. ed. 1994.

Referências bibliográficas complementares

1. CACHAPUZ, Antônio et. al. A necessária renovação no ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.
2. CHEVALLARD, Y. La transposicion didactica: Del saber sábio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique, 1991.
3. FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (Org.). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Komedi, 2006.
4. HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscopio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 199 p.
5. MARTINS, J.S. Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas, São Paulo: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005.
6. NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 236 p.