



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Pedagogia

Componente curricular: Ensino de Ciências: conteúdo e metodologia

Fase: 4ª.

Ano/semestre: 2013/2

Número de créditos: 04

Carga horária – Hora aula: 72 horas

Carga horária – Hora relógio: 60 horas

Professor: Iône Inês Pinsson Slongo

Atendimento ao Aluno: 2ª. feira tarde

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Promover a formação de professores para atuar na Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental, cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (PPC).

3. EMENTA: Pressupostos teórico-metodológicos do ensino de Ciências Naturais. 2. A construção do conhecimento no ensino de Ciências Naturais. 3. Alfabetização científica e a formação de conceitos na infância. 4. A organização didático-pedagógica do ensino de Ciências Naturais. 5. Conteúdo programático do Ensino de Ciências das séries iniciais do Ensino Fundamental (PPC).

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Promover a instrumentalização da/do acadêmica/o para o ensino dos conteúdos programáticos da área de ciências naturais previstos para as séries iniciais do Ensino Fundamental (PPC).

4.2 ESPECÍFICOS

- Identificar o papel da educação científica no ensino fundamental, tendo em vista os pressupostos de uma educação progressista;

- Reconhecer os pressupostos epistemológicos, educacionais e didático-pedagógicos que balizam um Ensino de Ciências comprometido com a alfabetização científica nas primeiras idades;

- Reconhecer e vivenciar a dinâmica dos “três momentos pedagógicos” como alternativa para a organização didático-pedagógica do Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais;

- Identificar especificidades da construção do conhecimento/conceitos na área de Ciências Naturais na infância e o compromisso deste ensino com a alfabetização científica dos cidadãos;

- Apontar critérios para a seleção de conteúdos para o Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais, pautados na “abordagem temática” e na “aprendizagem significativa”;
- Propor metodologias alternativas para o Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO	CONTEÚDO
18/09/2013	Apresentação de docente e discentes Apresentação da proposta da disciplina Diagnóstico e levantamento de expectativas em relação à disciplina
25/09/2013	Caracterização da área de estudo: Texto “O ensino de Ciências Naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor” - Texto “Relato de experiência: Ciências no ensino fundamental” (na forma de Trabalho Efetivo Universitário – TEU)
02/10/2013	Discussão dos textos estudados: apresentação de mapas conceituais elaborados
09/10/2013	Pressupostos epistemológicos que balizam Ensino de Ciências Texto “Conhecimento e sala de aula: a dimensão epistemológica das interações” - Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2002) Pressupostos educacionais que balizam o Ensino de Ciências: Texto “Conhecimento e sala de aula: a dimensão educativa das interações” - Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2002)
16/10/2013	Oficina sobre “corpo humano e sexualidade” - Problematização; - Atividade no Laboratório de Anatomia
23/10/2013	Os “três momentos pedagógicos” como alternativa para a organização didático-pedagógica do Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais Texto: “Conhecimento e sala de aula: a dimensão didático-pedagógica das interações” - Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2002) Espaços formais, não-formais e informais de educação científica;
24 e 25/10/2013 (10 h/a)	Viagem de estudos: Oficinas de Educação ambiental na Quinta da Estância (Viamão/RS) Visita ao Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS Visita ao Laboratório para atividades múltiplas - PUCRS Visita ao Núcleo de Educação de Jovens e Adultos - PUCRS Visita ao Núcleo de Atendimento a alunos portadores de necessidades especiais – PUCRS Projeto Pedagogia Hospitalar Visita à biblioteca - PUCRS Elaboração de relatório (NP1) a ser entregue no dia 30/10/2013
30/10/2013	Especificidades sobre a construção do conhecimento na área de Ciências Naturais Texto “Construindo conhecimento científico na sala de aula” – Driver et all (1999) NP1 – Avaliação escrita e individual

06/11/2013	Livro didático: possibilidades e limitações para o Ensino de Ciências na Educação infantil e Anos iniciais Sobre a seleção dos conteúdos para o Ensino de Ciências: Proposta Curricular (SC) Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) A relação entre os documentos oficiais e a perspectiva da “abordagem temática”
13/11/2013	Sobre a seleção dos conteúdos para o Ensino de Ciências: Proposta Curricular (SC) Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) A relação entre os documentos oficiais e a perspectiva da “abordagem temática”
20/11/2013	Orientações didáticas para o Ensino de Ciências: principais estratégias (NP2)
27/11/2013	Proposição de atividades para o Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais a partir da perspectiva metodológica estudada
04/12/2013	Proposição de atividades para o Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais a partir da perspectiva metodológica estudada (continua) (na forma de Trabalho Efetivo Universitário - TEU)
11/12/2013	Proposição de atividades para o Ensino de Ciências na educação infantil e anos iniciais a partir da perspectiva metodológica estudada
18/12/2013	Seminário final com socialização das atividades elaboradas (trabalho escrito + desempenho contínuo dos estudantes = NP2)

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Será priorizado o princípio metodológico da construção do conhecimento, sendo este resultado de um processo coletivo e individual de buscas e trocas sucessivas, permeado constantemente pela problematização do conhecimento. Um conjunto de atividades possibilitará esta interação dos estudantes entre si, com a professora da disciplina e com os autores estudados. Assim, a disciplina se organiza em unidades de estudo que tem a finalidade de propiciar leituras e reflexões sobre as finalidades da educação científica escolar, seus pressupostos teóricos e metodológicos, seus objetos e uma perspectiva metodológica, que busca dar conta de uma educação científica comprometida com a formação cidadã. Há uma complexidade e uma estreita relação entre cada unidade de estudo, que será desenvolvida a partir dos “três momentos pedagógicos” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002):

- ✓ Problematização inicial:
- ✓ Organização do conhecimento:
 - Aulas expositivas-dialogadas;
 - Fóruns de discussões a partir de leituras previamente orientadas;
 - Produções textuais;
 - Desenvolvimento de atividades teórico-práticas;
 - Planejamento de atividades específicas ao Ensino de Ciências.
- ✓ Aplicação do conhecimento:

- Em atividades individuais e coletivas realizadas em cada unidade temática.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Dar-se-á ao longo do processo educacional, isto é, dos “três momentos pedagógicos”, através da oralidade, da leitura e da escrita, levando em consideração:

- A apropriação dos fundamentos epistemológicos e educacionais que balizam o Ensino de Ciências para a cidadania;
- A capacidade de reconhecer as especificidades e a finalidade do Ensino de Ciências na educação Infantil e anos iniciais, bem como, os diferentes espaços onde esta educação científica pode ocorrer;
- A apropriação da dinâmica dos “três momentos pedagógicos” como opção didático-metodológica através da qual o professor poderá estruturar o fazer pedagógico na área de Ciências Naturais;
- Articulação objetivos-conteúdos-estratégias no planejamento das atividades relativas ao Ensino de Ciências para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

Conforme descrito no cronograma, serão realizadas duas atividades para compor a nota de NP1 e duas atividades para compor NP2.

8. REFERÊNCIAS

BÁSICAS

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências naturais (1º e 2º ciclos). 2. ed. Rio de Janeiro: MEC/SEF, DP&A, 2000. v. 4.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.
- DELIZOICOV, Demétrio. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez editora, 2009.
- KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.
- SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. **Ensino de ciências**: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.
- WEISSMANN, Hilda (Org.). **Didática das ciências naturais**: contribuições e reflexões: Porto Alegre: Artmed, 1998.

COMPLEMENTARES

- ALVES, R. **Filosofia da Ciência** – Introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- AUTH, M.; MELLER, C. B. et al. **Situação de estudo**: ser humano e ambiente - percepção e interação. 2. ed. Ijuí-RS: UNIJUÍ Afiliada, 2007.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BECKER, Fernando. **A epistemologia do professor**: o cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes, 1993.

BITTENCOURT, Jane. Para além da epistemologia do professor. **Revista Educação e Filosofia**. v. 15, n. 30, jul-dez. 2001. p. 89-102. Disponível em: <www.inep.gov.br/pesquisa/bbe>.

BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2000.

CASTRO, Maria E; AGUIA JÚNIOR, Orlando G. de A. **Aprender ciência: um mundo de materiais**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Perez. **Metodologia do ensino de ciência**. São Paulo: Cortez, 1990.

MORAES, Roque. **Ciências para as séries iniciais e alfabetização**. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzza, 1998.

SANTOS, César Satrio dos. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica**. São Paulo: Campinas, 2006.

ZANON, L. B .; MALDANER, O. AMALDANER, O. A. (Eds.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 2009.