



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO – UNIVASF
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA - SEAD



Curso: Licenciatura em Pedagogia

Professor: Arthur Lima da Silva	Disciplina: Ensino de Ciências Naturais	Carga Horária: 60h	Turma: P1
Crédito Teórico: 4	Crédito Prático:	Coordenação do curso: Sílvia Raquel Santos de Moraes	

OBJETIVO GERAL: Apresentar e refletir criticamente sobre os principais pressupostos teóricos, filosóficos, metodológicos e didáticos que fundamentam a prática pedagógica no ensino de ciências naturais, valorizando a pluralidade epistemológica, de procedimentos e de elementos para uma prática docente libertadora, crítica, científica e contextualizada com a realidade.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1. Refletir criticamente sobre as dimensões sociais, históricas e filosóficas das ciências naturais; 2. Apresentar e discutir os aspectos normativos e legais do ensino de ciências naturais, numa perspectiva histórico-crítica; 3. Apresentar e discutir os principais elementos teóricos, metodológicos e didáticos do ensino de Ciências Naturais; 4. Apresentar e discutir criticamente as principais metodologias de ensino de Ciências Naturais e suas relações com temas transversais;
EMENTA: 1.1. Aspectos históricos, filosóficos e sociais da Ciência; 1.2. Epistemologia e pluralidade epistemológica das ciências; 2.1. Aspectos normativos e legais das Ciências Naturais (PCNs); 2.2. Ensino de Ciências Naturais: uma perspectiva histórica; 3.1. Aspectos teórico-metodológicos no ensino de Ciências Naturais; 3.2. Aspectos didáticos no ensino de Ciências Naturais; 4.1. Metodologias no ensino de Ciências Naturais; 4.2. Ensino de Ciências Naturais e temas transversais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	PROCEDIMENTOS	AVALIAÇÃO	CH	DATA
I UNIDADE – Epistemologia, História e Filosofia das Ciências				
1.1.1. História e filosofia da ciência: uma breve contextualização sobre os aspectos e conceitos introdutórios; 1.1.2. A natureza filosófica da ciência;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	-	15h	26/06 a 02/07
1.2.1. Aspectos introdutórios; 1.2.2. breve contextualização conceitual; 1.2.3. pluralidade epistemológica; 1.2.4. transição e ruptura paradigmática; 1.2.5. paradigma dominante e paradigma emergente;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	Participação nos fóruns temáticos;		03/07 a 09/07
II UNIDADE – Ensino de Ciências Naturais: perspectiva histórico-crítica				
2.1.1. As Ciências Naturais e os PCNs: contextualização e reflexão crítica;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	-	15h	10/07 a 16/07
2.2.1. História do ensino de Ciências no Brasil; 2.2.2. a obrigatoriedade do ensino de Ciências Naturais; 2.2.3. o estatuto curricular das ciências; 2.2.4. a importância do ensino de ciências e a presença do conhecimento científico na sociedade contemporânea;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	Elaboração de uma dissertação crítica em grupo (3)		17/07 a 23/07
III UNIDADE – Didática do Ensino de Ciências Naturais				
3.1.1. Sequências didáticas; 3.1.2. caminhos para ensinar e aprender Ciências Naturais; 3.1.3. modelo tecnicista x modelos contemporâneos;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	-	15h	24/07 a 30/07
3.2.1. Tempo de construção; 3.2.2. modelos científicos; 3.2.3. ciência no cotidiano; 3.2.4. as TICs no ensino de Ciências Naturais; 3.2.5. resolução de problemas; 3.2.6. espaços não formais no ensino de Ciências Naturais;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	Participação nos fóruns temáticos;		31/07 a 06/08



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO – UNIVASF
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA - SEAD



Curso: Licenciatura em Pedagogia

Professor: Arthur Lima da Silva	Disciplina: Ensino de Ciências Naturais	Carga Horária: 60h	Turma: P1
Crédito Teórico: 4	Crédito Prático:	Coordenação do curso: Sílvia Raquel Santos de Moraes	

IV UNIDADE – Metodologias do Ensino de Ciências Naturais				
4.1.1. Ensino de ciências por transmissão; 4.1.2. ensino de ciências por redescoberta/investigação; 4.1.3. construtivismo; 4.1.4. pedagogia histórico-crítica; 4.1.5. mudança conceitual; 4.1.6. aprendizagem significativa; 4.1.7. educação científica; 4.1.8. alfabetização científica; 4.1.9. história e filosofia da ciências no ensino de ciências; 4.1.10. método mão na massa;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	-	15h	07/08 a 13/08
4.2.1. Ética; 4.2.2. meio ambiente; 4.2.3. gênero; 4.2.4 sexualidade; 4.2.5. igualdade racial; 4.2.6. a relação Ciência, Tecnologia, Sociedade (CTS); 4.2.7. ensino de Ciências Naturais e a multiculturalidade;	Vídeo aula expositiva; Leitura de material bibliográfico/videográfico;	Apresentação de seminário temático em grupo (3 pessoas)		14/08 a 20/08
FECHAMENTO DO COMPONENTE: 20/08/2017				

Fórmula avaliativa:

Atividades:

AA1 – I Unidade: participação no fórum da I UNIDADE (10,0)
AA2 – II Unidade: elaboração de uma dissertação crítica (10,0)
AA3 – III Unidade: participação no fórum da III UNIDADE (10,0)
AA4 – IV Unidade: apresentação de seminário temático em grupo (10,0)

Cálculo da média:

$AA1 + AA2 + AA3 + AA4 = 40/4$

Se média $\geq 7,0$, o discente estará aprovado por média;
Se média $< 7,0$ ou $\geq 4,0$, o discente fará o Exame final;
Se média $< 4,0$ o discente estará reprovado por média.

Para todos os casos, o discente terá que apresentar uma frequência $\geq 75\%$ do quantitativo da carga horária. Caso contrário estará reprovado por falta.

Referências

Básica:

ALVES, R. **Entre a ciência e a sapiência** - o dilema da educação. 13ª ed. São Paulo: Loyola, 2005.
ALVES, R. **Filosofia da Ciência**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O Que É História da Ciência?** 1ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
ARAÚJO, E. S. N.; CALUZI, J. J.; CALDEIRA, A. M. A. **Divulgação científica e ensino de ciências: estudos e experiências**. São Paulo: Escrituras, 2006.
ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas: Papirus, 2011.
BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2ª ed. São Paulo: Ática, 2002.
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: . Acesso em: 07 ago. 2015.
BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental – Ciências Naturais**. Brasília. MEC/SEMTEC. 1997.
CACHAPUZ, A.; GILPÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. Pioneira, São Paulo, 2004.
CHARPAK, Georges. **La main à La Paté – As Ciências na Escola Primária**. Ed. Fammarion, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO – UNIVASF
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA - SEAD



Curso: Licenciatura em Pedagogia

Professor: Arthur Lima da Silva	Disciplina: Ensino de Ciências Naturais	Carga Horária: 60h	Turma: P1
Crédito Teórico: 4	Crédito Prático:	Coordenação do curso: Sílvia Raquel Santos de Morais	

CHASSOT, A. I. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2000.
DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A. & PERAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2007.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI J. A. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 1991.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2007.
DIXON, B. **Para que serve a ciência.** São Paulo: Edusp, 1976.
KRASILCHIK, M. & MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania.** São Paulo, SP: Moderna, 2004.
KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania.** São Paulo: Moderna, 2004.
LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano.** Rio de Janeiro: EDUERJ, 1999.
NARDI, R. (org). **Questões atuais no ensino de ciências.** São Paulo: Escrituras, 2005.
NARDI, R. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes.** São Paulo: Escrituras, 2007.
POZO, J. I., CRESPO, M. A. G., FREITAS, N. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** Porto Alegre: Artmed, 2009.
SILVA, C. C. (Org.). **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

Complementar:

CHASSOT, A. O Ensino de ciências no começo da segunda metade do século da tecnologia. In: **O currículo de ciências em debate.** Campinas, SP: Papyrus, 2004.
LORENZETTI, L. DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências** – v. 3, n 1. Jun. 2001.
SANTOS. L. P. & MORTIMER, E. F. O Ensino de CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no Contexto da educação Básica Brasileira. In: **Revista Ensaio**, v.02, n. 2. Belo Horizonte, 2000.
PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais. Porto Alegre: Artmed, 2001. ZÓBOLI, G. **Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente.** São Paulo: Ática. 1999.
GERALDO, A. C. H. **Didática das ciências naturais na perspectiva histórico-crítica.** Campinas/SP: Autores Associados, 2009. [371.3 G354d]