

Programa Analítico de Disciplina

EDU 460 - Ensino de Ciências da Natureza

Departamento de Educação - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I

Objetivos

- Discutir possibilidades de interlocução entre conhecimento científico e cotidiano nas propostas para o Ensino de Ciências, com vistas à promoção de um diálogo de saberes;
- Compreender as relações entre Ensino de Ciência e Cidadania, bem como a relevância de se promover o letramento científico com vista à participação social nos assuntos que envolvem ciência e tecnologia, para além do universo escolar.
- Possibilitar uma aproximação com estudos específicos à Didática das Ciências, com a linguagem científica e seus processos epistemológicos, de modo a desenvolver estratégias didático-pedagógicas condizentes com os contextos reais de ensino-aprendizagem nesse campo;
- Promover uma análise crítica dos artigos, textos e propostas de trabalho com projetos temáticos, por meio de dinâmicas de leitura e escrita que permitam o desenvolvimento da intertextualidade e da leitura crítica pelos estudantes.
- Conhecer e discutir os princípios e propostas que orientam o Ensino de Ciências para a Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental;
- Analisar e elaborar projetos temáticos e, oficinas, para o Ensino de Ciências que considerem os eixos e conteúdos estruturantes previstos nos currículos oficiais para a Educação Infantil e primeiros anos do Ensino Fundamental.

Ementa

Concepções sobre as Ciências da Natureza. Processos de construção de conceitos científicos. Modelos de intervenção didática. Fundamentos curriculares atuais. Conceitualização em Ciências. Estudos e práticas sobre conteúdos de ciências estudados nas primeiras séries do Ensino Fundamental e para a Educação Infantil. Conhecimento de espaços de Divulgação Científica: Visitas aos Museus de Ciência e Tecnologia.

Pré e correquisitos

EDU 150

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Pedagogia	5

Oferecimentos optativos
<i>Não definidos</i>

EDU 460 - Ensino de Ciências da Natureza

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Concepções sobre as Ciências da Natureza 1. Visões sobre Ciência 2. Conhecimento científico	4h	0h	0h	0h	4h
2. Processos de construção de conceitos científicos nas crianças 1. Piaget e as relações lógicas 2. Vigotski e o papel da linguagem	4h	0h	0h	0h	4h
3. Modelos de intervenção didática 1. Estratégias didáticas em Ciências 2. Projetos Temáticos e sequências didáticas 3. Espaços de divulgação científica como estratégia didática em Ciências	12h	0h	0h	0h	12h
4. Fundamentos curriculares atuais 1. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências 2. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências 3. Matrizes Curriculares Estaduais para o Ensino de Ciências	10h	0h	0h	0h	10h
5. Estudos e práticas sobre conteúdos de ciências estudados nas primeiras séries do Ensino Fundamental e para a Educação Infantil. 1. Germinação, crescimento e maturação de plantas. 2. Relações Ecológicas. 3. Transformação de Energia. 4. Os cinco sentidos. 5. Formação de cores. 6. Forças e deslocamentos. 7. Equilíbrio dos corpos. 8. Reação Química. 9. Percepções. 10. Noção de tempo	0h	20h	0h	0h	20h
6. Conhecimento de espaços de Divulgação Científica 1. Visitas aos Museus de Ciência e Tecnologia	0h	10h	0h	0h	10h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Seminários; Leitura e interpretação; Estudo dirigido, leitura conduzida; Roda de conversa; Atividades no PVANet (biblioteca, exercícios de fixação, fóruns, videoaulas); Considerar a apresentação de conteúdos como exposição dialogada; Juri simulado; Filmes e debate; Mapas conceituais; Produção de texto em grupo;

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: KW7B.VMSH.H4BR

	Jogos lúdicos educativos; Desenvolvimento de projeto interdisciplinar; Participação em eventos cuja temática seja pertinente ao conteúdo; Construção de mapas conceituais; e Estudos de casos de ensino
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; Resolução de problemas; Desenvolvimento de projeto; Visitas técnicas; Estudo dirigido; Apresentação pública do Projeto desenvolvido; Elaboração de mapas conceituais; Seminário; Elaboração de jogos (não necessariamente todos os recursos são utilizados no mesmo período); Confecção de materiais didático-pedagógicos; Apresentação de seminários; e Preparação de planos de aulas e execução
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Leitura conduzida, Debate e Estudos de Propostas de diferentes instituições
Projeto	Projeto de ensino e Leitura e interpretação
Recursos auxiliares	Preferência de Mobiliário, Transporte para visita Técnica e Cadeiras móveis

EDU 460 - Ensino de Ciências da Natureza

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BIZZO, N. M. V. Ciências: Fácil ou Difícil? São Paulo: Editora Biruta, 2009	3
DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A., PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamento e métodos. São Paulo: Cortez. 2002	4
KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. São Paulo: Moderna, 2004. (Há versão digital)	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BRASIL. A área de Ciências da Natureza, pp. 319-350 In: Base Nacional Comum Curricular, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf	0
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (1º e 2º Ciclos). Brasília: MEC/SEF, 1997, Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf	0
GEREMIAS, B. M. Produção de sentidos sobre tecnologia no grupo observatório da educação-ciências: discursos e problematizações (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168028/340685.pdf?sequence=1&isAllowed=y	0
VIÇOSA. Matriz Curricular de Ciências: ciclo de alfabetização 1º, 2º, 3º Anos do Ensino Fundamental. Secretaria Municipal de Educação (Mimeo)	0
VIGOTSKI, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.	5
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.	2