



Disciplina	CH Teórica	CH Prática	Crédito
DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS	60	0	4.0

Turma		
Identificação	Cursos que Atende	Período
Q4	ARQUEOLOGIA E PRESERVAÇÃO PATRIMONIAL; CIÊNCIAS DA NATUREZA SRN; ANTROPOLOGIA; QUÍMICA	2023.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
QUA - 20 30 21 20 21 20 22 10; SAB - 20 30 21 20 21 20 22 10;	UARISON RODRIGUES BARRETO	0

Ementa

Discutir e analisar criticamente as atuais abordagens teóricas sobre a didática das ciências naturais; Abordar teorias contemporâneas da aprendizagem em Ciências; Transposição Didática, Contrato didático, Alfabetização/Letramento Científica e Técnica e Modelização; Aplicação dos referenciais teóricos a problemas e questões específicas do ensino de ciências, como as concepções alternativas, os obstáculos epistemológicos, o conflito cognitivo, os consensos na ciência; A construção de realidades do cotidiano; As relações professor-aluno-material didático; A definição de conteúdos curriculares e escolares. BIBLIOGRAFIA BÁSICA CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A. Necessária Renovação do Ensino das Ciências. Editora Cortez, 3ª ed, 2011. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; Pernambuco, M. M. Ensino De Ciências Fundamentos E Métodos. Editora CORTEZ, 4ª ed, 2011. ILLERIS, K. Teorias Contemporâneas da Aprendizagem. Editora Penso, 2013. NARDI, R. (org). Questões atuais no ensino de Ciências. Editora Escrituras, 2ª ed, 2013. POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre Artmed, 2009. COMPLEMENTAR BACHELARD, G.A. Formação do espírito científico. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro Contraponto, 1998. ECHEVERRÍA, M. P. P.; CASTILLO, J. D.; CRESPO, M. A. G.; ANGÓN, Y. P. Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender. In POZO, J. I. (Org.). A solução de problemas. Porto Alegre Artes Médicas, 1998. SANMARTI, N. Didáctica de las ciencias em La educación secundaria obligatoria. SintesisEducación. Madrid. 2002. TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis Editora Vozes, 2009

Objetivo

Objetivo geral - Analisar de forma crítica e reflexiva os fundamentos teórico-metodológicos e epistemológicos que sustentam o cenário atual de discussão em torno do campo da Didática das Ciências Naturais. Objetivos específicos - Refletir sobre o modo como vem sendo propostos os objetivos, conteúdos, métodos, técnicas, recursos didáticos e formas de avaliação no Ensino das Ciências na Educação Básica. - Discutir as teorias e as dificuldades de aprendizagem em Ciências, buscando construir estratégias didáticas que levem os alunos a construir conhecimento no Ensino de Ciências. - Reconhecer as potencialidades e limitações das diferentes modalidades didáticas no Ensino das Ciências. - Compreender a tese que considera que um dos objetivos do Ensino das Ciências é a formação de um cidadão crítico com autonomia intelectual. - Potencializar o desempenho reflexivo dos estudantes com base em uma virtude epistêmica? a autonomia intelectual? de modo que ele possa investigar, pensar, buscar razões e avaliar suas próprias crenças e/ou estabelecer preferências epistêmicas, alcançando assim, uma atitude intelectual mais investigativa, ponderada e razoável.

Metodologia

- Leitura de artigos, livros, capítulos de livros, dissertações e teses da área especializada. - Aulas expositivas, dialogadas e problematizadas com base em materiais didáticos e recursos tecnológicos. - Apresentação de seminários e estratégias de ensino (individual, dupla ou em equipe, a definir.). - Produção de atividades escritas resumo, resenha crítica e artigo. - Atividade com modelos e experimentos de fácil acesso.

Conteúdo Programático

Abordagens teóricas sobre a didática das ciências naturais. Teorias contemporâneas da aprendizagem em Ciências. Transposição Didática. Contrato didático. Alfabetização/Letramento Científico. Técnica e Modelização. Concepções alternativas. Obstáculos epistemológicos. Cognição. Consensos na ciência. A relação modelo, realidade e teoria científica. A linguagem no Ensino de Ciências. A relação professor-aluno-material didático. Estratégias didático-metodológicas para o Ensino de Ciências. Conteúdos curriculares e escolares.

Forma de Avaliação

- Assiduidade, pontualidade, comportamento, discussão e participação nas aulas. (Avaliação 1) - Produção de resumos/resenhas críticas. (Avaliação 2) - Apresentação de seminários/dinâmicas de grupo. (Avaliação 3) - Apresentação de propostas didáticas (sequências didáticas, jogos, experimentos com materiais de fácil acesso e modelos) vinculadas as abordagens teórico-metodológicas discutidas e debatidas em sala de aula e entrega de trabalho escrito na forma de artigo científico. (Avaliação 4) Cada avaliação valerá 10,0 pontos. Logo, serão somadas as 4 notas e o total será dividido por 4, que dará a média do (a) aluno (a).
Avaliação 4 Exercícios

Bibliografia

BÁSICA:

Nenhuma bibliografia básica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

ADURIZ-BRAVO, A.; AYMERICH, M. I. Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. Revista Electrónica de enseñanza de las Ciencias, v. 1, n. 3, P.130-140, 2002. ALVES, K. S. G. A didática das ciências como disciplina acadêmica proposta para a formação de professores. Curitiba Appris, 2014. ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A didática das ciências. São Paulo Papirus, 1994. AULER, D. Articulação Entre Pressupostos do Educador Paulo Freire e do Movimento CTS Novos Caminhos Para a Educação em Ciências. Revista Contexto Educação, v.22, n.77, p. 167-188, 2013. AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa a teoria de David Ausubel. São Paulo Moraes, 1982. BELTRAN, M. H. R. História da Química e Ensino estabelecendo interfaces entre campos interdisciplinares. Abakós, Belo Horizonte, v.1, n. 2, p. 67-77, 2013. BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96. BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular ? BNCC. MEC, Brasília, DF, 2017. CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências. 1ª ed. Lisboa Ministério da Educação, 2004. CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A necessária renovação do Ensino das Ciências. Editora Cortez, 3ª ed, 2011. CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de Ciências tendências e inovações. Coleção Questões da nossa época, v. 28. 10ª edição. São Paulo Cortez, 2011. CARVALHO, A. M. P. (Org). Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática. São Paulo Pioneira, 2006. CHASSOT, A. (2000). Alfabetização Científica ? Questões e Desafios para a Educação, Ijuí, Editora da Unijuí. FAZENDA, I.C.A. Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro Efetividade ou Ideologia? 4a ed. São Paulo Ed. Loyola, 1996. 107p. FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinaridade História, teoria e pesquisa. 11. ed. Campinas, SP Ed Papirus, 2003. 143 p JUSTI, R. La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. Enseñanza de las Ciencias, v. 2, p. 173-184, 2006. KRASILCHIK, M. O Professor e o Currículo das Ciências. S.P., EPU EDUSP, 1987. LIBÂNEO, J.C. Didática. 2ª ed. São Paulo Cortez, 2013. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar estudos e proposições. São Paulo Cortez, 1999. LIMA, L. O. Construtivismo epistemológico e construtivismo pedagógico. In FREITAG, B. (Org.). Piaget 100 anos. São Paulo Cortez, 1997. MACHADO, A.H; MOURA, A.L.A. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Química Nova na Escola, n. 2, 1995. MACHADO, A. H. Aula de Química Discurso e Conhecimento. Ijuí Unijuí, 1999. MANTOAN, M. T. E. Inclusão Escolar O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo Moderna, 2003. MATTHEWS, M. R. História, filosofia e ensino de ciências a tendência atual de reaproximação. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 12, n. 3, p. 164-214, 1995. MARANDINO, M. O papel da didática das ciências no curso de magistério. Caderno Catarinense de ensino de Física. v. 16, n. 1, p. 54-71, 1999. MARTINS, A. F. P. História e Filosofia da Ciência no ensino há muitas pedras nesse caminho. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 1, p. 112-131, 2007. MÓL, G.; CAIXETA, J. E. O Ensino de Ciências na Escola Inclusiva múltiplos olhares. Encontro Grafia Editora, 2020. MORTIMER, E.F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte Editora UFMG, 2000. MORAES, R. (org). Construtivismo e ensino de ciências Reflexões epistemológicas e metodológicas. 2. ed. Porto Alegre EDIPUC, 2003. PIAGET, J. A equilibração das estruturas cognitivas Problema central do desenvolvimento. Trad. por Marion Merlone dos Santos Penna. Rio de Janeiro Zahar Editores, 1976. PIAGET, J. A formação do símbolo na criança Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Trad. por Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. 3ª ed., Rio de Janeiro Zahar Editores, 1978.

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
06/09/2023 (Qua)	Apresentação da disciplina ementa, conteúdo programático, referências e acordos didáticos	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
09/09/2023 (Sáb)	Histórico da Didática das Ciências no Brasil as razões da sua gênese	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
13/09/2023 (Qua)	Elementos fundamentais da Didática das Ciências para a formação de professores Crenças, natureza da ciência, modelos de ensino e necessidades formativas (Resumo 1)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
16/09/2023 (Sáb)	Epistemologia, História e Pesquisa alguns fundamentos do Ensino de Ciências (Resumo 2)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
20/09/2023 (Qua)	Orientações, esclarecimentos e critérios para a construção de propostas didáticas, seminários e resenhas críticas.	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

**Unidade Programática**

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
20/09/2023 (Qua)	As dificuldades de aprendizagem no Ensino de Ciências uma agenda de problemas (Resumo 3)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
23/09/2023 (Sáb)	A importância da formação inicial e continuada de professores de ciências Quais recortes epistemológicos são relevantes para a formação de professores? (Resumo 4)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
27/09/2023 (Qua)	A aprendizagem na perspectiva de Piaget no Ensino de Ciências (Seminário 1)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
30/09/2023 (Sáb)	A aprendizagem na perspectiva de Vygotsky no Ensino de Ciências a formação de conceitos e princípios didáticos (Seminário 2)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
04/10/2023 (Qua)	Aprendizagem significativa e o Ensino de Ciências (Seminário 3)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
07/10/2023 (Sáb)	O construtivismo na pesquisa em Ensino de Ciências uma orientação epistemológica (Seminário 4)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
11/10/2023 (Qua)	Metacognição como processo de aprendizagem (Seminário 5)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
14/10/2023 (Sáb)	CONEDU	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
18/10/2023 (Qua)	A avaliação da aprendizagem no Ensino de Ciências um componente do ato pedagógico (Seminário 6) Transposição Didática, Contrato Didático e Ensino de Ciências (Seminário 7)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
21/10/2023 (Sáb)	Laboratório de Ensino de Química Teorias da aprendizagem e o ensino de Química da orientação à aprendizagem	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
21/10/2023 (Sáb)	Conhecimento científico, currículo e a relação professor-aluno-material didático (Seminário 8)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
25/10/2023 (Qua)	Laboratório de Ensino de Química A ciência trata do real? A estreita relação entre as representações científicas e a realidade	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
25/10/2023 (Qua)	História, Filosofia e Sociologia das Ciências no Ensino de Ciências crenças, desafios e possibilidades (Resenha crítica 1)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
28/10/2023 (Sáb)	Feriado - dia do Servidor Público (para todos os campi)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
01/11/2023 (Qua)	Laboratório de Ensino de Química Experimento 1 como se chegou a ideia de que o átomo existe?	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
01/11/2023 (Qua)	A importância da linguagem no Ensino de Ciências a aprendizagem baseada em objetos das ciências (modelos, teorias e leis científicas) (Resenha crítica 2)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
04/11/2023 (Sáb)	Laboratório de Ensino de Química Experimento 2 uma noção sobre ácidos e bases a partir da perspectiva de Arrhenius	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
04/11/2023 (Sáb)	Afinal, qual é o papel da experimentação no Ensino de Ciências? (Resenha crítica 3)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
08/11/2023 (Qua)	Semana de Química	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

Unidade Programática							
Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável	
		Início	Fim	Teórica	Prática		
11/11/2023 (Sáb)	Contextualização e interdisciplinaridade no Ensino de Ciências (Resenha crítica 5)	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
11/11/2023 (Sáb)	Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no Ensino de Ciências (Resenha crítica 4)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
15/11/2023 (Qua)	Feriado - Proclamação da República (para todos os campi)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
18/11/2023 (Sáb)	Laboratório de Ensino de Química Ensino de Química na perspectiva inclusiva (Resenha crítica 6) Experimento 3 reação química aspectos qualitativos	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
22/11/2023 (Qua)	Alfabetização Científica no Ensino de Ciências (Resenha crítica 7)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
25/11/2023 (Sáb)	Orientações e esclarecimentos finais sobre os produtos intelectuais (artigos científicos) do componente curricular.	16:00	18:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
25/11/2023 (Sáb)	Ensino de Ciências, desacordos e Autonomia Intelectual	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
29/11/2023 (Qua)	Apresentação e entrega de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula (Artigo 1)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
02/12/2023 (Sáb)	Apresentação e entrega de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula (Artigo 2)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
06/12/2023 (Qua)	Apresentação e entrega de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula (Artigo 3)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
09/12/2023 (Sáb)	Apresentação e entrega de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula (Artigo 4)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
13/12/2023 (Qua)	Feriado ? Festividade de Santa Luzia (Campus Serra da Capivara ? S. R. Nonato - PI)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
16/12/2023 (Sáb)	Apresentação e entrega de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula (Artigo 5)	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
20/12/2023 (Qua)	Avaliação final	07:00	09:00	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	
23/12/2023 (Sáb)	Resultados do componente curricular	20:30	22:10	2	0	UARISON RODRIGUES BARRETO	

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Prova Final
Turma Q4	78	0	0



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE
DO SÃO FRANCISCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DEPARTAMENTO DE
PLANEJAMENTO DE ENSINO

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

PERÍODO LETIVO: 2023.1

ÓRGÃO COORDENAÇÃO DO CURSO DE
OFERTANTE: QUÍMICA - LICENCIATURA

Professor: UARISON RODRIGUES BARRETO

Data de Envio: 11/09/2023

Coordenador: FERNANDO CRUVINEL DAMASCENO

(Plano Aprovado)

Data de Aprovação: 11/09/2023