

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

Turma

Identificação	Cursos que Atende	Período
Q2	QUÍMICA	2026.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
TER - 18 50 19 40 19 40 20 30; QUA -	UARISON RODRIGUES BARRETO	0

Ementa

Abordagens teóricas sobre a didática e sobre a didática das ciências naturais; Saberes docentes. Teorias contemporâneas da aprendizagem em Ciências; Transposição Didática, Contrato didático, Alfabetização/Letramento Científico; Problemas e questões específicas do ensino de ciências concepções alternativas, obstáculos epistemológicos, conflito cognitivo e os consensos na ciência; A construção de realidades do cotidiano; As relações professor-aluno-material didático. BIBLIOGRAFIA BÁSICA CACHAPUZ, Antônio; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; PRAIA, J.; VILCHES, A. A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. 3. ed. São Paulo Cortez, 2011. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de Ciências fundamentos e métodos. São Paulo Cortez, 2003. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2. ed. São Paulo Cortez, 2013. COMPLEMENTAR ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. A didática das ciências. 16. ed, 1ª reimpressão. Campinas Papirus, 2012. 123. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de Ciências tendências e inovações. 10. ed. São Paulo Cortez, 2011. MEDEIROS, Claudia Escalante; RODRIGUEZ, Rita de Cássia Morem Cossio; SILVEIRA, Denise Nascimento. Ensino de química Superando obstáculos epistemológicos. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2016. NUÑEZ, Isauro Beltran; RAMALHO, Betânia Leite. (Orgs). Fundamentos do Ensino- Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática o Novo Ensino Médio. Porto Alegre Sulina, 2004. 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.

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. Específicos (1) 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; (2) 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; (3) Reconhecer as potencialidades e limitações das diferentes modalidades didáticas no Ensino das Ciências; (4) Compreender a tese que considera que um dos objetivos do ensino das ciências é a formação de um cidadão crítico com autonomia intelectual e (5) 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 e sobre a didática das ciências naturais; Saberes docentes. Teorias contemporâneas da aprendizagem em Ciências; Transposição Didática, Contrato didático, Alfabetização/Letramento Científico; Problemas e questões específicas do ensino de ciências concepções alternativas, obstáculos epistemológicos, conflito cognitivo e os consensos na ciência; A construção de realidades do cotidiano; As relações professor-aluno-material didático.

Forma de Avaliação

-Assiduidade, pontualidade, comportamento, discussão, participação nas aulas e atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em Ciências (Avaliação 1). -Apresentação de seminários/dinâmicas de grupo (Avaliação 2). -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 artigo científico (Avaliação 3). Cada avaliação valerá 10,0 pontos. Logo, serão somadas as 3 notas e o total será dividido por 3, que dará a média do (a) aluno (a). Será considerado (a) aprovado (a) o (a) estudante que obtiver média final igual ou superior a 7,0. Será considerado (a) reprovado(a) o (a) estudante que obtiver média final inferior a 4,0. O (a) estudante que obtiver média final entre 4,0 e 6,9 poderá realizar a avaliação final. Será considerado (a) aprovado (a) o (a) estudante que obtiver média aritmética final igual ou superior a 5,0.
Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia**BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia basica 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.; DEVELOAY, 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. 167188, 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. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais ciências naturais. 2. ed. Rio de Janeiro DP A, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. 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-PEREZ, 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. 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. Interdisciplinardade 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 Ciências, 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. 164214, 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 equilíbrio 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

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
03/03/2026 (Ter)	Acolhimento dos (as) alunos (as)	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
04/03/2026 (Qua)	Apresentação da disciplina: Ementa, conteúdo, acordos didáticos e referências. A área da Didática das Ciências: O que ensinar? Por que ensinar? Para que ensinar?	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
10/03/2026 (Ter)	Histórico da Didática das Ciências no Brasil: As razões da sua gênese	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
11/03/2026 (Qua)	Elementos fundamentais da Didática das Ciências para a formação de professores: Crenças, natureza da ciência, modelos de ensino e necessidades formativa	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
17/03/2026 (Ter)	A ciência trata do real? Técnica e Modelização no ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
18/03/2026 (Qua)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem sobre modelos em Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
24/03/2026 (Ter)	Concepções alternativas, obstáculos epistemológicos, conflito cognitivo e os consensos na ciência	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
25/03/2026 (Qua)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem dos problemas e das questões específicas do ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
31/03/2026 (Ter)	A aprendizagem na perspectiva de Piaget no ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
01/04/2026 (Qua)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em Piaget	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
07/04/2026 (Ter)	A aprendizagem na perspectiva de Vigotski no ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
08/04/2026 (Qua)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em Vigotski	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
14/04/2026 (Ter)	Aprendizagem significativa e o ensino de Ciências: Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em Ausubel	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
15/04/2026 (Qua)	A avaliação da aprendizagem no ensino de Ciências (Seminário/Dinâmica de grupo)	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
22/04/2026 (Qua)	Transposição didática, contrato didático e o Ensino de Ciências (Seminário/Dinâmica de grupo)	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
28/04/2026 (Ter)	A construção de realidades do cotidiano: De que noção de realidade estamos falando? (Seminário/Dinâmica de grupo)	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
29/04/2026 (Qua)	Conhecimento científico, currículo e a relação professor-material didático-aluno (Seminário/Dinâmica de grupo)	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
05/05/2026 (Ter)	História, Filosofia e Sociologia das Ciências no ensino de Ciências: Crenças, desafios e possibilidades	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
06/05/2026 (Qua)	O papel da experimentação no ensino de Ciências	07:00	09:00	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
12/05/2026 (Ter)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em atividades	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
	experimentais no ensino de Ciências						UARISON RODRIGUES BARRETO
13/05/2026 (Qua)	Química para a cidadania e alfabetização científica/letramento científico e o Movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
19/05/2026 (Ter)	Ensino de ciências na perspectiva da educação inclusiva	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
20/05/2026 (Qua)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem na perspectiva inclusiva no ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
26/05/2026 (Ter)	Afinal, qual é o objetivo do ensino de Ciências? A autonomia intelectual como um dos objetivos do ensino das Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
27/05/2026 (Qua)	Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem sobre autonomia intelectual no ensino de Ciências	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
02/06/2026 (Ter)	Orientações sobre os produtos intelectuais do componente curricular os artigos científicos	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
03/06/2026 (Qua)	Orientações sobre os produtos intelectuais do componente curricular os artigos científicos	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
09/06/2026 (Ter)	Apresentação de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula artigo 1	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
10/06/2026 (Qua)	Apresentação de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula artigo 2	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
16/06/2026 (Ter)	Apresentação de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula artigo 3	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
17/06/2026 (Qua)	Apresentação de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula artigo 4	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
30/06/2026 (Ter)	Apresentação de uma proposta de ensino vinculada a uma abordagem teórico-metodológica discutida e debatida em sala de aula artigo 5	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
01/07/2026 (Qua)	Análise e discussão das avaliações do componente curricular	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
14/07/2026 (Ter)	Resultados parciais do componente curricular	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
15/07/2026 (Qua)	Revisão teórica e orientações para a avaliação final	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
21/07/2026 (Ter)	Avaliação final	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
22/07/2026 (Qua)	Resultados finais do componente curricular	18:50	20:30	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma Q2	72	0	0	2

Professor: UARISON RODRIGUES BARRETO

Data de Envio: 26/01/2026

Coordenador:

Data de Aprovação: