



Disciplina	CH Teórica	CH Prática	Crédito
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II	45	15	3.0

Turma		
Identificação	Cursos que Atende	Período
Q4	QUÍMICA	2023.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
SEG - 20 30 21 20 21 20 22 10; QUI - 18 50 19 40 19 40 20 30;	THIAGO PEREIRA DA SILVA	0

Ementa

Processos de contextualização no Ensino de Química; Concepções de pluri, inter, multi e transdisciplinaridade no ensino; A utilização de projetos a partir do uso de temas geradores; O ensino de Química e as questões sociocientíficas. Análise, elaboração e validação de materiais didáticos para o Ensino de Química; Situações-Problema e resolução de problemas no Ensino de Química; Jogos Didáticos e paradidáticos no Ensino de Química. Perfil Conceitual no Ensino de Química. Atividades Multimodais em sala de aula. Utilização das sequências didáticas para o aperfeiçoamento da aprendizagem de Química. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BATINGA, V.T.S. A resolução de problemas nas aulas de química concepções de professores de química do ensino médio sobre problema e exercício. Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ). Brasília, 2010. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.; Ensino de Ciências fundamentos e métodos. Editora Cortez, 2003. ECHEVERRIA, A.R.; MELLO, I.C.; GAUCHE, R. Livro didático Análise e utilização no Ensino de Química. In SANTOS, W.L.P.; MALDANER, O.A. (Orgs). Ensino de Química em foco, Ijuí Ed. Unijuí, p. 263-286, 2010. MARTINEZ PÉREZ, L.F.; CARVALHO, W.L.P.; LOPES, N.C.; CARNIO, M.P.; VARGAS, N.J.B. A abordagem de questões sociocientíficas no Ensino de Ciências contribuições à pesquisa da área. In Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2011. MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. (ORG). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí Ed. Unijuí, 2007. MEHEUT, M. Teaching-learning sequences tools for learning and/or research. In Research and Quality of Science Education (Eds. KerstBoersma, Martin Goedhart, Onno de Jong e HarrieEijelhof). Holanda Springer, 2005. MERIEU, P. Aprender...sim, mas como? 7ed. Porto Alegre Artmed, 1998. MORTIMER, E.F.; EL-HANI, C.N. A Theory of Teaching and Learning Scientific Concepts Series Contemporary Trends and Issues in Science Education, v.42, XVII, 330, p.2014. NARDI, R. A avaliação de livros e materiais didáticos para o Ensino de Ciências e as necessidades formativas do docente. In BICUDO, M.A.V.; JUNIOR, C.A.S. Organizadores Formação do educador e avaliação educacional. v. 4, p. 93-103, São Paulo Editora Unesp, 1999. PICCININI, C.L.; MARTINS, I. Comunicação multimodal na sala de aula de ciências construindo sentidos com palavras e gestos. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v.06, n.1, 1-14, 2005. QUADROS, A.L.; MORTIMER, E.F. Linguagem Multimodal as aulas do professor do ensino superior. In XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010. SANTOS, W. L.; MALDANER, O. A. Ensino de química em Foco. Editora Unijuí. Ijuí, 2010 SOARES, M. H. F. B. Jogos para o Ensino de Química teoria, métodos e aplicações. Guarapari ExLibris, 2008. SANTOS, W.L.P.; MALDANER, O.A. (Orgs). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí Ed. Unijuí, 2010. WARTHA, E.J.; SILVA, E.L.; BEJARANO, N.R.R. Cotidiano e contextualização no Ensino de Química. Química Nova na Escola. v.35, nº2, p.84-91, 2013. COMPLEMENTAR FAZENDA, I. (Org.). Didática e interdisciplinaridade. 7.ed. São Paulo Papyrus, 2002. FAZENDA, I. Interdisciplinaridade definição, projeto e pesquisa. In Práticas interdisciplinares na escola. 8.ed. São Paulo Cortez, 2001. RAMALHO, B. L. Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da matemática o novo ensino médio. Porto Alegre Sulina, 2004. p. 105-124. ROSA, M. P. Investigação e Ensino articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí Ed. UNIJUÍ, 2004. SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ-GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre Artmed, 1998.

Objetivo

OBJETIVO GERAL Discutir com os licenciandos como trabalhar o ensino de Química no contexto da educação básica, a partir da utilização de algumas tendências pedagógicas, buscando analisar e planejar propostas e materiais didáticos que visem promover um ensino de Química dentro de uma perspectiva construtiva. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** - Discutir sobre os conceitos de contextualização, cotidianação, pluri, inter, multi e transdisciplinaridade no ensino de Química, buscando construir propostas de ensino utilizando a perspectiva interdisciplinar; - Discutir os pressupostos teóricos e metodológicos da abordagem CTS/CTSA e das questões sociocientíficas no Ensino de Química, buscando desenvolver discussões sobre que colaborem para a implementação dessa abordagem em sala de aula, para o desenvolvimento da alfabetização científica dos estudantes; - Saber escolher e analisar criticamente os diferentes materiais didáticos produzidos para o Ensino de Química; - Discutir os pressupostos teóricos e metodológicos que sustentam o uso da estratégia de situações-problemas e da resolução de problemas destacando as suas potencialidades para o ensino de Química; - Refletir sobre o uso de jogos e paradidáticos no ensino de Química, buscando analisar criticamente os tipos de materiais disponíveis na literatura, bem como a forma como eles devem ser trabalhados; - Compreender que há diferentes modos de pensar sobre um conceito que podem ser estruturados em zonas de um perfil conceitual, que estão relacionadas com compromissos epistemológicos e ontológicos adotados pelos sujeitos, representando uma visão particular de mundo que pode ser associada a um contexto específico; - Discutir sobre o papel das atividades multimodais no ensino de Química, partindo do pressuposto de que os significados são produzidos, distribuídos, recebidos, interpretados e refeitos a partir da interpretação de vários modos de representação e comunicação e não apenas através da linguagem falada ou escrita; - Elaborar sequências didáticas e materiais didáticos para serem apresentados e analisados dentro da disciplina, a partir das diferentes abordagens de ensino discutidas; - Analisar uma aula didática ministrada pelos estudantes, buscando observar aspectos como o plano de aula, a ordem lógica das ideias,



Objetivo

a linguagem científica, a postura, voz, domínio do conteúdo, recursos materiais e tecnológicos utilizados e o tempo da aula.

Metodologia

- Leitura prévia dos artigos, livros, dissertações, teses, entre outros, que serão indicados no decorrer dos encontros e disponíveis no google sala de aula, que servirão para promover as discussões nas aulas; - As aulas serão expositivas e dialogadas, a partir de rodas de conversas; - Ao longo das aulas os estudantes deverão responder as atividades escritas que podem ser resenhas críticas ou estudos dirigidos. Também haverá a produção de materiais didáticos e sequências didáticas; - Haverá apresentação de seminários, de propostas de ensino e materiais didáticos; - No final da disciplina, eles deverão ministrar uma aula seguindo critérios estabelecidos pelo professor.

Conteúdo Programático

Processos de contextualização no Ensino de Química; Concepções de pluri, inter, multi e transdisciplinaridade no ensino; A utilização de projetos a partir do uso de temas geradores; O ensino de Química e as questões sociocientíficas. Análise, elaboração e validação de materiais didáticos para o Ensino de Química; Situações-problema e resolução de problemas no ensino de Química; Jogos didáticos e paradidáticos no Ensino de Química. Perfil Conceitual no ensino de Química. Atividades multimodais em sala de aula. Utilização das sequências didáticas para o aperfeiçoamento da aprendizagem de Química.

Forma de Avaliação

Os estudantes serão avaliados através 1) do desempenho da produção escrita (construção de resenhas críticas ou estudos dirigidos). Em cada aula será solicitado à produção de uma atividade; 2) da construção e apresentação das propostas didáticas e recursos didáticos; 3) da apresentação de seminários, observando os seguintes elementos Texto roteiro, estrutura lógica do conteúdo, domínio do conteúdo, aspectos quantitativos e qualitativos do conteúdo, transposição do conteúdo, harmonia tempo de apresentação e conteúdo, atenção e participação da turma, autocontrole e postura na apresentação, vocabulário e voz e os recursos materiais utilizados; 4) da apresentação da aula, sendo observados os seguintes aspectos o plano de aula, a ordem lógica das ideias, a linguagem científica, a postura, voz, domínio do conteúdo, recursos materiais e tecnológicos utilizados e o tempo da aula; 4) da assiduidade, pontualidade, comportamento, discussão e participação nas aulas virtuais. Serão atribuídas 3 notas na disciplina que se referem a 1) Estudos dirigidos e resenhas críticas (10,0); 2) Apresentação do seminário (análise de artigos e apresentação de sequências didáticas) (10,0); 3) Produção e apresentação do material didático (10,0); Desta forma, serão somadas as 3 notas e divididas por 3, que dará a média do aluno.

Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia

BÁSICA:

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

BÁSICA BATINGA, V.T.S. A resolução de problemas nas aulas de química concepções de professores de química do ensino médio sobre problema e exercício. Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ). Brasília, 2010. DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. M.; Ensino de Ciências fundamentos e métodos. Editora Cortez, 2003. ECHEVERRIA, A.R.; MELLO, I.C.; GAUCHE, R. Livro didático Análise e utilização no Ensino de Química. In SANTOS, W.L.P.; MALDANER, O.A. (Orgs). Ensino de Química em foco, Ijuí Ed. Unijuí, p. 263-286, 2010. MARTINEZ PÉREZ, L.F.; CARVALHO, W.L.P.; LOPES, N.C.; CARNIO, M.P.; VARGAS, N.J.B. A abordagem de questões sociocientíficas no Ensino de Ciências contribuições á pesquisa da área. In Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2011. MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. (ORG). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí Ed. Unijuí, 2007. MERIEU, P. Aprender...sim, mas como? 7ed. Porto Alegre Artmed, 1998. MORTIMER, E.F.; EL-HANI, C.N. A Theory of Teaching and Learning Scientific Concepts Series Contemporary Trends and Issues in Science Education, v.42, XVII, 330, p.2014. NARDI, R. A avaliação de livros e materiais didáticos para o Ensino de Ciências e as necessidades formativas do docente. In BICUDO, M.A.V.; JUNIOR, C.A.S. Organizadores Formação do educador e avaliação educacional. v. 4, p. 93-103, São Paulo Editora Unesp, 1999. PICCININI, C.L.; MARTINS, I. Comunicação multimodal na sala de aula de ciências construindo sentidos com palavras e gestos. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v.06, n.1, 1-14, 2005. QUADROS, A.L.; MORTIMER, E.F. Linguagem Multimodal as aulas do professor do ensino superior. In XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010. SANTOS, W. L.; MALDANER, O. A. Ensino de química em Foco. Editora Unijuí. Ijuí, 2010. SANTOS, W.L.P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química Compromisso com a Cidadania. 2. ed., Ijuí Unijuí, 2000. SOARES, M. H. F. B. Jogos para o Ensino de Química teoria, métodos e aplicações. Guarapari ExLibris, 2008. SANTOS, W.L.P.; MALDANER, O.A. (Orgs). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Ijuí Ed. Unijuí, 2010. WARTHA, E.J.; SILVA, E.L.; BEJARANO, N.R.R. Cotidiano e contextualização no Ensino de Química. Química Nova na Escola. v.35, nº2, p.84-91, 2013. COMPLEMENTAR FAZENDA, I. (Org.). Didática e interdisciplinaridade. 7.ed. São Paulo Papirus, 2002. FAZENDA, I. Interdisciplinaridade definição, projeto e pesquisa. In Práticas interdisciplinares na escola. 8.ed. São Paulo Cortez, 2001. RAMALHO, B. L. Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da

matemática o novo ensino médio. Porto Alegre Sulina, 2004. p. 105-124. ROSA, M. P. Investigação e Ensino articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí Ed. UNIJUÍ, 2004. SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ-GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre Artmed, 1998.

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
04/09/2023 (Seg)	Apresentação da disciplina ementa, conteúdo programático, indicações das referências e acordos didáticos;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
11/09/2023 (Seg)	Processos de contextualização no Ensino de Química; Concepções de pluri, inter, multi e transdisciplinaridade no ensino;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
14/09/2023 (Qui)	Apresentação de um artigo com foco numa perspectiva interdisciplinar (SEMINÁRIO)	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
18/09/2023 (Seg)	A utilização de projetos a partir do uso de temas geradores;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
21/09/2023 (Qui)	Planejamento de um projeto de ensino a partir do uso de um tema gerador para o Ensino de Química;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
25/09/2023 (Seg)	Apresentação de um projeto de ensino a partir do uso de um tema gerador para o Ensino de Química;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
28/09/2023 (Qui)	Abordagem CTS/ CTSA no ensino de Química Educação em Química Compromisso com a cidadania (Discussão da obra);	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
02/10/2023 (Seg)	Abordagem CTS/CTSA no ensino de Química Educação em Química Compromisso com a cidadania (Discussão da obra);	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
05/10/2023 (Qui)	Questões sociocientíficas no ensino de Química;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
09/10/2023 (Seg)	Planejamento de propostas de ensino dentro da perspectiva do movimento CTS/CTSA e das questões sociocientíficas;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
16/10/2023 (Seg)	Apresentação de propostas de ensino dentro da perspectiva do movimento CTS/CTSA e das questões sociocientíficas;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
23/10/2023 (Seg)	Situação-Problema e Resolução de problemas no Ensino de Química;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
26/10/2023 (Qui)	Planejamento de propostas de ensino com base no uso de situações-problemas para o Ensino de Química;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
30/10/2023 (Seg)	Apresentação de propostas de ensino com base no uso de situações-problemas para o Ensino de Química;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
06/11/2023 (Seg)	Análise, elaboração e validação de materiais didáticos para o Ensino de Química;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
09/11/2023 (Qui)	Análise de livros didáticos discussão teórica e atividades	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
13/11/2023 (Seg)	Apresentação da análise de um material didático publicado na literatura (SEMINÁRIO);	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
16/11/2023 (Qui)	A Teoria do Perfil Conceitual no Ensino de Química;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
20/11/2023 (Seg)	Planejamento de propostas de ensino com base no uso da Teoria do Perfil Conceitual;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA

**Unidade Programática**

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
23/11/2023 (Qui)	Apresentação de propostas de ensino com base no uso da Teoria do Perfil Conceitual;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
27/11/2023 (Seg)	Jogos Didáticos e paradidáticos no Ensino de Química;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
30/11/2023 (Qui)	Oficina no laboratório de Ensino de Ciências para a construção do jogo didático ou paradidático.	13:00	18:00	0	5	THIAGO PEREIRA DA SILVA
30/11/2023 (Qui)	Planejamento para a construção de um jogo ou paradidático no Ensino de Química (Orientações);	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
04/12/2023 (Seg)	Apresentação do jogo ou paradidático por parte dos estudantes;	20:30	22:10	0	2	THIAGO PEREIRA DA SILVA
07/12/2023 (Qui)	Atividades Multimodais no Ensino de Química;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
11/12/2023 (Seg)	Planejamento de sequências didáticas e planos de aula para conteúdos de Química do 1º ao 3º ano;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
14/12/2023 (Qui)	Planejamento de sequências didáticas e planos de aula para conteúdos de Química do 1º ao 3º ano;	18:50	20:30	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
18/12/2023 (Seg)	Acompanhamento e orientação das sequências didáticas e planos de aula para conteúdos de Química do 1º ao 3º ano no laboratório de Ensino de Ciências	13:00	16:00	0	3	THIAGO PEREIRA DA SILVA
18/12/2023 (Seg)	Planejamento de sequências didáticas e planos de aula para conteúdos de Química do 1º ao 3º ano.	16:00	18:00	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
18/12/2023 (Seg)	Planejamento de sequências didáticas e planos de aula para conteúdos de Química do 1º ao 3º ano;	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA
21/12/2023 (Qui)	Apresentação das sequências didáticas pelos licenciandos (INDIVIDUAL);	13:00	18:00	0	5	THIAGO PEREIRA DA SILVA
22/12/2023 (Sex)	Apresentação das sequências didáticas pelos licenciandos (INDIVIDUAL);	13:00	16:00	0	3	THIAGO PEREIRA DA SILVA
26/12/2023 (Ter)	PROVA FINAL	20:30	22:10	2	0	THIAGO PEREIRA DA SILVA

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Prova Final
Turma Q4	54	18	2

Professor: THIAGO PEREIRA DA SILVA

Data de Envio: 07/08/2023

Coordenador: FERNANDO CRUVINEL DAMASCENO

(Plano Aprovado)

Data de Aprovação: 05/09/2023