

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
HISTÓRIA E FILOSOFIA DA QUÍMICA	60	0	0	4.0

**Turma**

Identificação	Cursos que Atende	Período
Q7	QUÍMICA	2026.1
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
SEG - 20 30 21 20   21 20 22 10; TER - 20	UARISON RODRIGUES BARRETO	0

**Ementa**

Origem dos elementos químicos no universo e na crosta terrestre. Protoquímica mundial e brasileira. Emergência, desenvolvimento, apogeu e declínio da Alquimia. Transição Alquimia-Química. Início da Eletroquímica. Teoria do flogisto. Química pneumática. Lavoisier e a revolução do oxigênio. Dalton e a teoria atômica. Berzelius e a teoria dualista. Início da Química Orgânica. Teoria estrutural, valência e ligação química. Elétron e teorias atômicas do século XX. Teorias das ligações químicas no século XX. História da Radioatividade. Síntese de elementos químicos transurânicos. Mulheres na Química. Nobel em Química. História da Química no Brasil. História e Filosofia da Química no Ensino de Química. BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. Da Alquimia à Química um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanicismo. 3. ed. São Paulo Livraria da Física, 2022. MAAR, Juergen Heinrich. História da Química Parte I. Dos Primórdios à Lavoisier. 3. ed. São Paulo UNESCO. IUPAC, 2019. MAAR, Juergen Heinrich. História da Química Parte II. De Lavoisier ao Sistema Periódico. 2. ed. São Paulo UNESCO. IUPAC, 2019. COMPLEMENTAR BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Laís dos Santos Pinto. História da Ciência para Formação de Professores. São Paulo Livraria da Física, 2014. BENSAUDE-VINCENT, Bernadette.; STENGERS, Isabelle. História da Química. Lisboa Editora Piaget, 1996. MORAIS, Antônio Manoel Alves. A Origem dos Elementos Químicos uma Abordagem Inicial. 2. ed. São Paulo Livraria da Física, 2010. TRINDADE, Laís dos Santos Pinto; BELTRAN, Maria Helena Roxo Beltran; TONETTO, Sônia Regina. Práticas e Estratégias Femininas histórias de mulheres nas ciências da matéria. São Paulo Livraria da Física, 2016. ZATERKA, Luciana; MOCELLIN, Clécio Ronei. Ensaios de História e Filosofia da Química. São Paulo Ideias Letras, 2022.

**Objetivo**

**Geral** -Apresentar aportes teóricos aos estudantes sobre a abordagem da História e da Filosofia da Química, considerando as origens, os pressupostos, os desafios, os cuidados e as implicações que esta perspectiva tem na formação de professores de Química, tendo como enfoque especial a discussão em torno da natureza da Química como produto de um contexto social, histórico e cultural na sociedade. **Específicos** -Reconhecer as perspectivas, potencialidades e limitações das diferentes dimensões da História e da Filosofia da Química no Ensino das Ciências. -Compreender a Química como uma construção social, histórica e cultural, um processo de produção e apropriação de conhecimento, articulada ao ensino, a História e a Filosofia da Química. -Compreender a linguagem como uma dimensão cognitiva necessária à aprendizagem conceitual, tendo como base a psicologia cognitiva. -Reconhecer que a especificidade da linguagem química envolve aspectos meta reflexivos e, conseqüentemente exige instrumentos do campo emergente da filosofia da química. -Analisar e discutir os problemas filosóficos acerca dos conceitos científicos, de acordo com a especificidade da linguagem química, os quais envolvem aspectos meta reflexivos e, relacionados aos campos da História e da Filosofia das Ciências/Química tendo em vista sua aplicabilidade no ensino de Ciências/Química. Aplicar a abordagem da História e da Filosofia da Química como estratégia didático- metodológica para o ensino de Química.

**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 artigo. Atividade com modelos e experimentos de fácil acesso.

**Conteúdo Programático**

Origem dos elementos químicos no universo e na crosta terrestre. Protoquímica mundial e brasileira. Emergência, desenvolvimento, apogeu e declínio da Alquimia. Transição Alquimia-Química. Início da Eletroquímica. Teoria do flogisto. Química pneumática. Lavoisier e a revolução do oxigênio. Dalton e a teoria atômica. Berzelius e a teoria dualista. Início da Química Orgânica. Teoria estrutural, valência e ligação química. Elétron e teorias atômicas do século XX. Teorias das ligações químicas no século XX. História da Radioatividade. Síntese de elementos químicos transurânicos. Mulheres na Química. Nobel em Química. História da Química no Brasil. História e Filosofia da Química no Ensino de Química.

**Forma de Avaliação**

- Atividades para o aperfeiçoamento da aprendizagem em História e Filosofia da Química (Avaliação 1) -Apresentação de seminários/dinâmicas de grupo. (Avaliação 2) -Apresentação de propostas didáticas vinculadas às abordagens históricas

**Forma de Avaliação**

e filosóficas discutidas 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 básica cadastrada para o componente curricular.

**COMPLEMENTAR:**

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. Da Alquimia à Química um estudo sobre a passagem do pensamento mágico- vitalista ao mecanicismo. 3. ed. São Paulo Livraria da Física, 2022. ATKINS, Petter William; JONES, Loretta. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ed. Porto Alegre Bookman, 2006. 965 p BARRETO, Uarison Rodrigues. Modelos em Química ensino, pesquisa e linguagem. Curitiba Editora Appris, 2020.p.165 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. BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Laís dos Santos Pinto. História da Ciência para Formação de Professores. São Paulo Livraria da Física, 2014. BENSUAUDE-VINCENT, Bernadette.; STENGERS, Isabelle. História da Química. Lisboa Editora Piaget, 1996. CAMPOS, Reinaldo Calixto de; SILVA, Reinaldo Carvalho. Funções da química inorgânica...funcionam? Química Nova na Escola, n. 9, p. 18-22, 1999. JUSTI, Rosária. La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. Enseñanza de las Ciencias, v. 2, p. 173-184, 2006. MAAR, Juergen Heinrich. História da Química Parte I. Dos Primórdios à Lavoisier. 3. ed. São Paulo UNESCO. IUPAC, 2019. NOGUEIRA, H. S. A.; PORTO P. A. Entre tipos e radicais a construção do conceito de valência. Quim. Nova, v. 42, n. 1, p. 117-127, 2019. MARTINS, Roberto de Andrade. Alessandro Volta e a invenção da pilha dificuldades no estabelecimento da identidade entre o galvanismo e a eletricidade. Acta Scientiarum, v. 21, n. 4, p. 823-835, 1999. OKI, Maria Conceição Marinho. Controvérsias sobre o atomismo no século XIX. Quim. Nova, v. 32, n. 4, p. 1072-1082, 2009. RIBEIRO, Marcos Antônio Pinto. Integração da Filosofia da química no currículo de formação inicial de professores. Contributos para uma filosofia no ensino. Tese doutoral. Universidade de Lisboa Lisboa, 2014. COMPLEMENTAR BACHELARD, Gaston. A epistemologia. Tradução de Fátima Lourenço Godinho e Mário Carmo Oliveira. Portugal Editora 70, 2006. BARRETO, Uarison Rodrigues. Ensino de Ciências, Desacordos e Autonomia Intelectual. 133f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História da Ciência) - Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2021. BACHELARD, Gaston. O pluralismo coerente da química moderna. Rio de Janeiro Contraponto, 2009. CAMEL, T. O.; KOEHLER C. B. G.; FILGUEIRAS, C. A. L. A química orgânica na consolidação dos conceitos de átomo e molécula. Quim. Nova, Vol. 32, No. 2, 543-553, 2009. FILGUEIRAS, C. L. A. Lavoisier O estabelecimento da Química Moderna. São Paulo Odysseus, 2002. HARDY-VALLÉE, Benoit. Que é um conceito? São Paulo Parábola, 2013. HENRY, John. A revolução científica e as origens da ciência moderna. Rio de Janeiro Jorge Zahar Editora, 1998 LABARCA, Martín; LOMBARDI, Olímpia. Why orbitals do not exist? Foundations of Chemistry, v.12, p. 149-157, 2010. LABARCA, Martín; BEJARANO, Nelson Rui Ribas Bejarano; EICHLER, Marcelo Leandro. Química e filosofia Rumo a uma frutífera colaboração. Química Nova, v. 36, n. 8, p. 1256-1266, 2013. MORAIS, Antônio Manoel Alves. A Origem dos Elementos Químicos uma Abordagem Inicial. 2. ed. São Paulo Livraria da Física, 2010. TRINDADE, Laís dos Santos Pinto; BELTRAN, Maria Helena Roxo Beltran; TONETTO, Sônia Regina. Práticas e Estratégias Femininas histórias de mulheres nas ciências da matéria. São Paulo Livraria da Física, 2016. ROZENTALSKI, Evandro Fortes. O estatuto ontológico e epistemológico do conceito de orbital em livros didáticos de Química Geral no século XX uma análise de seus fundamentos, suas representações e implicações para a aprendizagem. 2013. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, 2013. ZATERKA, Luciana; MOCELLIN, Clécio Ronei. Ensaios de História e Filosofia da Química. São Paulo Ideias Letras, 2022. ARTIGOS CIENTÍFICOS DAS REVISTAS I

## Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
02/03/2026 (Seg)	Acolhimento dos (as) alunos (as)	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
03/03/2026 (Ter)	Apresentação da disciplina ementa, conteúdo, acordos didáticos e referências Por que falar de História e Filosofia se a aula é de Química?	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
09/03/2026 (Seg)	A origem dos elementos químicos uma abordagem epistemológica e ontológica acerca do universo e da crosta terrestre Afim, o que existe e como conhecemos?	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
10/03/2026 (Ter)	A história da origem da Química ou a origem da história da Química? Uma abordagem acerca da protoquímica	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
16/03/2026 (Seg)	Da Alquimia à Química pneumática origem, linguagem, pressupostos e abordagens	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
17/03/2026 (Ter)	A natureza das teorias e das revoluções científicas a teoria do flogisto, o estudo dos gases e a transição para o estabelecimento da Química Moderna, com destaque para Boyle, Newton e Lavoisier	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
23/03/2026 (Seg)	O período Renascentista e a Química nos séculos XIX e XX Um debate que atravessou a História atomismo x antiatomismo	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
24/03/2026 (Ter)	Da Química Moderna à Química quantitativa eletroquímica, os trabalhos de Berzelius, a origem e a evolução da Química Orgânica	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
30/03/2026 (Seg)	O desenvolvimento da Mecânica Quântica e a Química o comportamento do átomo e do elétron no século XX	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
31/03/2026 (Ter)	Discussão filosófica acerca dos modelos de ligação química conceito, perspectivas e possibilidades	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
06/04/2026 (Seg)	Avaliação 1	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
07/04/2026 (Ter)	História da Radioatividade e a síntese de elementos químicos transurânicos	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
13/04/2026 (Seg)	As mulheres na Química e o Nobel da Química	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
14/04/2026 (Ter)	A institucionalização da História da Química no Brasil	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
27/04/2026 (Seg)	Alguns olhares para as Filosofias das Ciências contemporâneas uma noção sobre as perspectivas de Popper, Lakatos, Kuhn, Feyerabend e Bachelard Mas o que é Ciência, afinal?	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
28/04/2026 (Ter)	A Filosofia na Química e a Filosofia da Química duas faces de uma mesma moeda? Química e Filosofia uma frutífera colaboração	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
04/05/2026 (Seg)	A Filosofia da Química no cenário nacional e internacional a partir de 1994 American Chemical Society, Fundations	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

## Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
	of Chemistry, Sociedade Internacional para a filosofia da química e International Journal for Philosophy of Chemistry						UARISON RODRIGUES BARRETO
05/05/2026 (Ter)	A Química em três dimensões A especificidade da linguagem química, a natureza epistemológica dos modelos e as reflexões sobre o debate realismo x antirrealismo na Química	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
11/05/2026 (Seg)	História e Filosofia da Química uma estratégia didático-metodológica para educadores em Química	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
12/05/2026 (Ter)	Avaliação 2	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
18/05/2026 (Seg)	Uma agenda de problemas sobre a linguagem química na Filosofia da Química Os problemas em torno dos conceitos orbital atômico, ligação química, estrutura molecular, reducionismo, ácido-base e os fundamentos da tabela periódica.	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
19/05/2026 (Ter)	Os problemas em torno dos conceitos de orbital, estrutura molecular e ligação química Uma molécula tem estrutura?	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
25/05/2026 (Seg)	O problema do reducionismo a redução da Química à Física As razões do negligenciamento	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
26/05/2026 (Ter)	?Funções da Química inorgânica...funcionam?? Os problemas em torno dos conceitos de ácido-base	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
01/06/2026 (Seg)	O pluralismo epistemológico na Química	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
02/06/2026 (Ter)	Orientações sobre os produtos intelectuais do componente curricular os artigos científicos	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
08/06/2026 (Seg)	Orientações sobre os produtos intelectuais do componente curricular os artigos científicos	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
09/06/2026 (Ter)	Orientações sobre os produtos intelectuais do componente curricular os artigos científicos	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
15/06/2026 (Seg)	Apresentação de uma proposta didática vinculada a História e Filosofia da Química no Ensino de Química artigo 1	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
16/06/2026 (Ter)	Apresentação de uma proposta didática vinculada a História e Filosofia da Química no Ensino de Química artigo 2	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
22/06/2026 (Seg)	Apresentação de uma proposta didática vinculada a História e Filosofia da Química no Ensino de Química artigo 3	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
29/06/2026 (Seg)	Apresentação de uma proposta didática vinculada a História e Filosofia da Química no Ensino de Química artigo 4	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
30/06/2026 (Ter)	Apresentação de uma proposta didática vinculada a História e Filosofia da Química no Ensino de Química artigo 5	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

## Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
06/07/2026 (Seg)	Análise e discussão das avaliações do componente curricular	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
14/07/2026 (Ter)	Resultados parciais do componente curricular	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
20/07/2026 (Seg)	Avaliação final	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO
21/07/2026 (Ter)	Resultados finais do componente curricular	20:30	22:10	2	0	0	UARISON RODRIGUES BARRETO

## Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma Q7	72	0	0	2

Professor: UARISON RODRIGUES BARRETO

Data de Envio: 26/01/2026

Coordenador:

Data de Aprovação: