



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Ciências Exatas  
Departamento de Química  
Coordenação do Curso de Química

## Ficha 2 Período Especial

Disciplina: <b>FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS PARA QUÍMICA</b>						Código: CQ248D	
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa		( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ERE			
<b>CH Total: 30</b> <b>CH semanal: 2h /15</b> <b>semanas</b> <b>48 vagas</b>		Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Ciência e Filosofia. Concepções do senso comum sobre a ciência. Empiricismo, indutivismo e positivismo. Correntes filosóficas que discutem a natureza e o desenvolvimento da ciência. Implicações na pesquisa e no ensino de química.							
<b>Justificativa para a oferta da disciplina na modalidade remota emergencial</b>							
Disciplina obrigatória ofertada em 2020. 1							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática) *</b>							
<ol style="list-style-type: none"><li>1- A filosofia e a ciência. A transição do conhecimento escolástico para o conhecimento científico. A ciência e a sociedade baseada no modo de produção capitalista.</li><li>2- Indutivismo: Galileu Galilei e o papel da observação, Francis Bacon e o método indutivo. Concepções do senso comum sobre a ciência. Limites do indutivismo, impossibilidade de comprovação do método indutivo pela lógica, dependência da observação pela teoria.</li><li>3- Falsificacionismo: Karl Popper. Ciência como eterno teste às teorias e o progresso da ciência. Limites do falsificacionismo, limites da observação, falta de comprovação histórica.</li><li>4- Ciência como estrutura I: Imre Lakatos. Programas de pesquisa: núcleo irreduzível, heurística positiva e cinturão protetor. Adesão aos programas de pesquisa, competição entre os programas rivais.</li><li>5- Ciência como estrutura II: Thomas Kuhn. História da ciência com base em revoluções científicas. Ciência como consenso entre os cientistas, paradigmas. Aspectos históricos e sociológicos.</li><li>6- Anarquismo epistemológico: Paul Feyerabend. Crítica ao pretensão método científico, caráter ideológico da importância dada à ciência, defesa da liberdade do indivíduo.</li><li>7- O desenvolvimento descontínuo da ciência e os obstáculos encontrados: Gaston Bacharelad. Papel do erro no desenvolvimento do conhecimento científico, recorrência histórica, ruptura entre o senso comum e o conhecimento científico, filosofia do não, filosofia da desilusão e o ensino de ciências.</li><li>8- Epistemologia e ensino de química: filosofia espontânea presente no ensino de química,</li></ol>							

obstáculos de natureza epistemológica, limites e possibilidade da superação dos obstáculos.

#### **OBJETIVO GERAL**

Proporcionar reflexões críticas sobre o conhecimento científico.

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Espera-se que os/as estudantes consigam: Reconhecer as concepções do senso comum sobre a ciência, sua origem, seu desenvolvimento histórico e suas implicações no mundo contemporâneo. Reconhecer as principais características de algumas das correntes filosóficas que discutem a ciência. Reconhecer o impacto das concepções filosóficas na produção e no ensino do conhecimento de química.

#### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Sistema de comunicação: Microsoft teams – Será criada uma sala para a turma no Microsoft Teams, ferramenta institucional. Teremos atividades síncronas e assíncronas – Ambas via Microsoft Teams.

Nas aulas síncronas o professor realizará uma fala, expositiva, mas, também aberta para o diálogo (não obrigatório) com alunos presentes que se sentirem confortáveis. Nas aulas assíncronas serão indicados ou vídeos, para assistir; ou capítulos de livro disponíveis online; ou artigos disponíveis online. Junto com os vídeos, capítulos ou artigos o professor irá atribuir e acompanhar as atividades discentes irá disponibilizar questionários via google forms para serem respondidos e posteriormente avaliados. Também serão solicitadas resenhas. E a avaliação da atividade se dará em até 24h do prazo de entrega. As atividades via questionário ou resenhas controlarão a frequência. As atividades deverão ser anexadas na pasta aberta para tal na plataforma Microsoft Teams. As aulas síncronas serão gravadas disponibilizadas no teams para que estudantes que não conseguiram estar presentes assistam.

#### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

As atividades avaliativas serão realizadas da seguinte forma: Cada aula terá um questionário no forms: A resposta a esse questionário ou resenha fará parte de 60% dos pontos (60 pontos). A avaliação final fará parte de 40% dos pontos (40 pontos)

Serão 10 forms totalizando 60 pontos

Avaliação final = 40 pontos

Auto avaliação = não pontua

Total = 100

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

1. REGNER, A. C. K. P. *Feyerabend e o pluralismo metodológico*. **Cad. Cat. Ens. Fis.**, v. 13, n. 3, p. 231-247, 1996.
2. LOPES, A. R. C. *Bachelard: o filósofo da desilusão*. **Cad. Cat. Ens. Fis.**, v. 13, n. 3, p. 248-273, 1996.
3. MORTIMER, E. F. *Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de Química: mudança conceitual e perfil epistemológico*. **Química Nova**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 242-249, 1992.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

MOURA, Breno Arsioli. O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência. **Revista Brasileira de História da ciência**, v. 7, n. 1, p. 32-46, 2014.

CHALMERS, A. F. **O que é ciências afinal?** 1. edição. São Paulo: Brasiliense, 1993.

LEMES, Anielli Fabiula Gavioli; PORTO, Paulo Alves. Introdução à filosofia da química: uma revisão bibliográfica das questões mais discutidas na área e sua importância para o ensino de química. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 121-147, 2013.

PINHEIRO, B. C. S. O período das artes práticas: a química ancestral africana. *Revista Debates em Ensino de Química (REDEQUIM)*, 6(2) p. 4-15, 2018.

PRAIA, João; GIL-PÉREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.

**Professor da Disciplina:** Roberto Dalmo Varallo Lima de Oliveira

**Contato do professor da disciplina (e-mail e telefone para contato):** [robertodalmo@ufpr.br](mailto:robertodalmo@ufpr.br) / (41)991969779

  
**Assinatura:**

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**APRESENTAR O CRONOGRAMA DETALHADO DA DISCIPLINA ANEXO:**

<b>CRONOGRAMA</b>			
<b>Encontro</b>	<b>Dia</b>	<b>Horário</b>	<b>Atividade</b>
1	7. maio	13:30 – 15:30	Aula síncrona  Apresentação do curso e familiarização com as ferramentas de atividade

2	14. maio	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona</p> <p>Assistir</p> <p>Do Nazismo às Estrelas: exemplos das relações entre Estado e Ensino de Ciências</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=l8csCS9WHfI">https://www.youtube.com/watch?v=l8csCS9WHfI</a></p> <p>Responder Forms</p>
3	21. maio	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona</p> <p>assistir</p> <p>História, Filosofia e Sociologia da Ciência: mais do que nunca!</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=jahwjUF4JU8">https://www.youtube.com/watch?v=jahwjUF4JU8</a></p> <p>Responder Forms</p>
4	28. maio	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona</p> <p>Ler</p> <p>CHALMERS, A. F. <b>O que é ciências afinal?</b> 1. edição. São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p><a href="https://www.nelsonreyes.com.br/A.F.Chalmers_-_O_que_e_ciencia_afinal.pdf">https://www.nelsonreyes.com.br/A.F.Chalmers_-_O_que_e_ciencia_afinal.pdf</a></p> <p>Responder Forms</p>
5	4 junho	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona</p> <p>Assistir</p> <p>Reflexões sobre Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=mw2Uf8TaQPg">https://www.youtube.com/watch?v=mw2Uf8TaQPg</a></p> <p>Responder forms</p>
6	11 junho	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona</p> <p>Ler</p>

			<p>MOURA, Breno Arsioli. O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência. <b>Revista Brasileira de História da ciência</b>, v. 7, n. 1, p. 32-46, 2014.</p> <p>Responder Forms</p>
7	18 junho	13:30 – 15:30	<p>Aula síncrona A filosofia da ciência para pensar o cotidiano Atividade assíncrona 16h-18h</p> <p>Atividade Carta para LUD</p>
8	25 junho	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona: Jogar o jogo Science Stories <a href="https://vgtironi.github.io/ScienceStories/">https://vgtironi.github.io/ScienceStories/</a></p> <p>Responder Forms</p>
9	2 julho	13:30 – 15:30	<p>Atividade assíncrona</p> <p>Assistir</p> <p>Implicações da Filosofia da Química no Ensino de Química - Prof. Fredy Garay</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=lqkK-mKKtC0">https://www.youtube.com/watch?v=lqkK-mKKtC0</a></p> <p>Responder forms</p>
10	9 julho	13:30 – 15:30	<p>Ler</p> <p>LEMES, Anielli Fabiula Gavioli; PORTO, Paulo Alves. Introdução à filosofia da química: uma revisão bibliográfica das questões mais discutidas na área e sua importância para o ensino de química. <b>Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências</b>, v. 13, n. 3, p. 121-147, 2013.</p> <p>Responder Forms</p>
11	16 julho	13:30 – 15:30	<p>Síncrona Espaço para dúvidas sobre os textos, vídeos, etc.</p>
12	23 julho	13:30 – 15:30	<p>Assíncrona</p> <p>Leitura de: PINHEIRO, B. C. S. O período das artes práticas: a química ancestral africana. <i>Revista Debates em Ensino de Química (REDEQUIM)</i>, 6(2) p. 4-15, 2018.</p> <p>Atividade no forms</p>

13	30 julho	13:30 – 15:30	Assíncrona -Avaliação final. Explicar avaliação
14	6 agosto	13:30 – 15:30	Síncrona - Entrega de Resultados
15	13 agosto	13:30 – 15:30	Assíncrona -avaliação do curso