



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MOLECULAR
Campus I - Cidade Universitária
Telefones: (083) 3216-7436 e 3216-7787
CEP 58051-900 - João Pessoa - PB - Brasil



IDENTIFICAÇÃO (A partir de 2023.2)*:

CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
1104212	HISTÓRIA E FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS NATURAIS.	60	-	60

EMENTA

O que é uma teoria científica. A distinção entre saber científico e outros saberes (filosófico, artístico, religioso, senso comum). História e evolução das Ciências Naturais. Epistemologia das Ciências Naturais. Obstáculos epistemológicos e a construção do conhecimento científico. Ciência e método. A idéia de progresso científico. Ciência e ideologia. As aplicações funcionais. Mecanicismo e organicismo.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver competências de pensamento crítico dos estudantes, promovendo a capacidade de debate e de questionamento de conteúdos, através dos fundamentos de história e filosofia das ciências naturais, contribuindo para a formação de professores de ciências (ensino fundamental) e biologia (ensino médio).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

Os principais problemas da Filosofia da Ciência: Demarcação entre conhecimento científico e outras formas de conhecimento; a avaliação das teorias científicas; a influência social na formação do conhecimento.

Questões de método: a indução e dedução; a classificação; a *modelização*; a formulação de hipóteses, leis e teorias. **Objetivo da unidade:** Formar os critérios básicos da atividade crítica da ciência e da filosofia da ciência.

UNIDADE II

A Idade Antiga e Média: A Escolástica Aristotélica; a influência árabe; o sistema de Ptolomeu; filósofos precursores do experimentalismo e empirismo – os franciscanos ingleses: Roger Bacon e William de Ockham. **Objetivo da unidade:** discutir sobre as ideias preconcebidas a respeito da Idade Média. Reconhecer o papel do conhecimento medieval na formação do saber europeu.

O Renascimento: O papel da invenção da perspectiva e do florescimento das artes nas concepções de espaço, tempo e sociedade. A *matematização* da representação da realidade: O sistema de Copérnico; o trabalho de Galileu; Kepler e o sistema de Tycho Brahe. **Objetivo da unidade:** considerando que a unidade é fundamental para a compreensão do nascimento da ciência conforme entendemos hoje, o objetivo da unidade é formar os conceitos que permitem compreender a transformação entre a mentalidade escolástica medieval e a renascentista.

O desenvolvimento da experimentação: Francis Bacon e o empirismo inglês. A Filosofia Mecânica: o sistema de Descartes; Newton e Leibniz; as concepções mecanicistas da fisiologia e da embriologia.

UNIDADE III

Lavoisier e o nascimento da química. **Objetivo da unidade:** Reconhecer a importância do papel da química e da física para formação das ciências naturais.

UNIDADE IV

A Teoria da Seleção Natural; o desenvolvimento da biologia contemporânea. **Objetivo da unidade:** reconhecer o papel histórico que as teorias evolucionárias tiveram na formação da biologia moderna.

UNIDADE V

Pesquisas em educação em ciências e as concepções epistemológicas de professores e estudantes. **Objetivo da unidade:** Reconhecer o papel das concepções epistemológicas ingênuas na formação da mentalidade de estudantes e professores, e fornecer subsídios para a superação dessa mentalidade.

UNIDADE VI

A Filosofia da Ciência do século XX: O lógico-positivismo e o Círculo de Viena; Karl Popper; Thomas Kuhn; Imre Lakatos; Paul Feyerabend; O Programa Forte da Sociologia da Ciência – David Bloor e Woolgar; os jogos de poder de Bruno Latour. **Objetivo da unidade:** Compreender o desenvolvimento da filosofia da ciência do século XX - da ortodoxia ao relativismo extremo – os motivos que levaram a esse caminho.

UNIDADE VII

As abordagens atuais da Filosofia da Ciência: O bayesianismo; O empirismo de van Frassen; A ciência cognitiva; Hugh Lacey e os valores cognitivos.

Objetivo da unidade: a retomada do racionalismo crítico atual como reação ao relativismo extremo.

MÉTODOS

Aplicação de testes e questionários para debates em fóruns; vídeos e indicação de leitura.

AVALIAÇÃO DISCENTE

Método de avaliação continuada, através da aplicação de questionários de diagnóstico, de participação em debates e avaliação escrita.

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência:** introdução ao jogo e suas regras. 19.ed. São Paulo: Brasiliense, 2015. 238p. ISBN: 9788515019694;

CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993. 225p. ISBN: 8511120610;

HENRY, John. **A revolução científica e as origens da ciência moderna.** Rio de Janeiro: Zahar, 1998. 149p. ISBN: 8571104425.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CHALMERS, Alan; SIDOU, Beatriz. **A fabricação da ciência.** São Paulo: UNESP, 1994. 185p. (Biblioteca básica) ISBN: 8571390592;

ROSSI, Paolo; TORENCINI, Álvaro. **A ciência e a filosofia dos modernos:** Aspectos da revolução científica. São Paulo: UNESP, 1992. 389p. ISBN: 8571390282;

POPPER, Karl R; HEGENBERG, Leônidas; MOTA, Octanny Silveira da. **A lógica da pesquisa científica.** 2ed. São Paulo: Cultrix, 2013. 454p. ISBN: 9788531612503.

**Obs: Atualização das referências aprovada pelo Curso e informada ao DBM, 25/10/2023, através do OFÍCIO ELETRÔNICO 27/2023-CCEN-CBB (11.00.41.04).*

Emitido em 18/09/2025

PROGRAMA Nº 0/2025 - CCEN-DBM (11.01.14.06)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/09/2025 17:31)

CARLOS CESAR SIMOES

SECRETARIO(A)

1278387

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número: **0**, ano: **2025**, documento (espécie): **PROGRAMA**, data de emissão: **18/09/2025** e o código de verificação: **81b01a493a**