



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA		SIGLA: INFIS
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Discutir a natureza do conhecimento científico, do método científico e suas limitações. Discutir a concepção de ideias físicas em perspectiva histórica. Introduzir noções de filosofia e epistemologia da ciência, discutindo relações com a física.

EMENTA

Discussão de tópicos de história da física, conceitos físicos fundamentais e seu desenvolvimento histórico. Reflexão sobre a natureza do conhecimento e do método científico, e de problemas atuais, como interpretações da mecânica quântica.

PROGRAMA

1. Empirismo

- 1.1 astronomia antiga
- 1.2 conhecimento antigo sobre eclipses, forma da terra
- 1.3 descoberta do magnetismo, bússolas
- 1.4 francis bacon e o controle da natureza
- 1.5 galileu, brahe e kepler
- 1.6 faraday e a indução magnética

2. Ideias centrais da física em perspectiva histórica

- 2.1 determinismo
- 2.2 acaso e probabilidades
- 2.3 partículas e campos
- 2.4 conservação da energia
- 2.5 aproximações e relações entre teorias (clássica x quântica, ótica geométrica x física, mecânica newtoniana x relatividade, gravitação clássica x relatividade geral, termodinâmica x estatística)

3. Epistemologia e filosofia da ciência

- 3.1 o método científico
- 3.2 popper e a verificabilidade
- 3.3 kuhn e as mudanças de paradigma
- 3.3 feyerabend, latour, o método científico
- 3.4 geocentrismo x heliocentrismo
- 3.5 aristotelismo x galileu e newton
- 3.6 criacionismo x lamarquismo x darwinismo
- 3.7 gênios e seu contexto histórico

4. Atualidades

- 4.1 ciência e pseudociência
- 4.2 as interpretações da mecânica quântica e problemas em aberto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, C. C. (Org.). **Estudos de história e filosofia das ciências**: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Liv. da Física, 2006.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Ed. da UNESP, 2011. 422 p.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYERABEND, P. K. **Contra o método**. 2. ed. São Paulo: Ed. da UNESP, 2011. 372 p.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006. 260 p.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 13. ed. São Paulo: Cultrix, 2007. 567 p.

ZATERKA, Luciana. **A filosofia experimental na Inglaterra do séc. XVII**: Francis Bacon e Robert Boyle. São Paulo: Humanitas, 2004. 298 p.

ROSSI, P. **A Ciência e a filosofia dos modernos**: aspectos da revolução científica. São Paulo: Ed. da UNESP, 1992. 389 p.

EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1980. 237 p.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)