



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

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

OBJETIVOS

Capacitar o aluno a refletir a formação da ciência moderna do ponto de vista histórico e a introduzir elementos de história da ciência no ensino de física.

EMENTA

Leitura de fontes primárias e secundárias de episódios da história da ciência. Reflexão sobre a utilização de história da ciência no ensino.

Estimular o aluno a desenvolver sequências didáticas integrando conteúdos históricos e reflexões em torno da ciência e de sua natureza. Utilização de vídeos, textos e demais mídias.

PROGRAMA

1. Visão geral: história e filosofia da ciência no ensino de ciências

2. Antiguidade

- 2.1 atomismo
- 2.2 a física aristotélica
- 2.3 o modelo ptolomaico
- 2.4 eratóstenes e a medição da circunferência da terra

3. Idade média

- 3.1 alquimia
- 3.2 astrologia e cosmologia
- 3.3 a ciência islâmica e sua influência
- 3.4 a criação das universidades

4. Renascimento

- 4.1 Copérnico: sobre a revolução dos corpos celestes
- 4.2 A nova astronomia de Tycho Brahe e Johannes Kepler

5. Revolução Científica dos séculos XVI E XVII

- 5.1 De magnete
- 5.2 Descartes
- 5.3 Galileu
- 5.4 Newton

6. Óptica

- 6.1 Óptica de Newton, Huygens e Fresnel
- 6.2 A luz como onda

7. Termodinâmica

- 7.1 Joule e o equivalente mecânico do calor
- 7.2 Carnot, Kelvin e Clausius
- 7.3 A revolução industrial

8. Eletromagnetismo

- 8.1 experimentos de galvani e volta
- 8.2 eletrostática
- 8.3 faraday e a indução eletromagnética

9. Física moderna

- 9.1 relatividade de einstein
- 9.2 o quanta de planck e einstein
- 9.3 átomo de rutherford e bohr
- 9.4 partículas elementares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

CARUSO, F. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 616 p.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CREASE, R. P. **Os dez mais belos experimentos científicos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

SEGRE, E. **Dos raios X aos quarks: físicos modernos e suas descobertas.** Brasília, DF: Ed. UnB, 1980.

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

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

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

PIRES, A. S. T. **Evolução das idéias da física.** São Paulo: Livraria da Física, 2008. 478 p.

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

FORATO, T. C. M.; PIETROCOLA, M.; MARTINS, R. de A. Historiografia e natureza da ciência na sala de aula. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 28, n. 1, p. 27-59, abr. 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n1p27>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

MATTHEWS, M. R. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 12, n. 3, p. 164-214, dez. 1995. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7084>>. Acesso em: 30 maio 2018.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

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