



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FÍSICA
CURSO DE FÍSICA MÉDICA - BACHARELADO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: INFIS

PERÍODO/SÉRIE:

CH TOTAL
TEÓRICA:

60

CH TOTAL
PRÁTICA:

-

CH TOTAL:

60

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

- Entender o que é uma Teoria, seus limites, e as relações entre Leis Científicas e a Natureza;
- Conectar Física e Matemática; Ciência e Religião; Física, Metafísica e Parapsicologia;
- Analisar o papel do Acaso, da Perseverança, da Imaginação, e dos “Golpes de Gênios” no desenvolvimento da ciência;
- Identificar os conceitos fundamentais da Física conforme seu desenvolvimento histórico; e Descrever o processo de fixação destes conceitos;
- Reconhecer a importância e as características da noção de Modelo Físico, bem como a importância da idéia

Fis.: 401

de Interpretação de um Modelo Formal;

- Discutir o papel da Física no ensino atual;

EMENTA

O que é uma teoria. A relação entre Leis Científicas e a Natureza. Conexões entre Física e Matemática; Ciência e Religião; Física, Metafísica, e Parapsicologia. O Acaso, a Perseverança, a Imaginação e o “Golpe de Gênio”. Conceitos fundamentais da Física e seus desenvolvimentos históricos. O Ensino atual de Física e o Vestibular.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. O que é uma teoria científica
2. Relação entre Leis Científicas e Natureza
3. Conexões entre Física e Matemática; Ciência e Religião; Física, Metafísica, e Parapsicologia
4. O papel do Acaso, da Perseverança, da Imaginação e dos “Golpes de Gênios” no desenvolvimento da ciência
5. Importância e as características da noção de Modelo Físico, bem como a importância da idéia de Interpretação de um Modelo Formal;
6. Conceitos Fundamentais da Física conforme seu desenvolvimento histórico (A Física da Antiguidade, A Descrição do Sistema Planetário, Ptolomeu e Copérnico, A Renascença, Galileu, Newton e a Revolução Científica, A Física e a Revolução Industrial, As Revoluções Científicas Modernas, Einstein e Planck, A Física do mundo contemporâneo);
7. O Papel Social da Física;
8. O Ensino atual de Física e o Vestibular.

BIBLIOGRAFIA

CAPRA, F., *O Tao da Física-Um Paralelo entre a Física Moderna e o Misticismo Oriental*. Cultrix, São Paulo, 1993.

COHEN, *O Nascimento de uma Nova Física*

DEWDNEY, A.K. *20.000 Léguas Matemática*. Jorge Zahar Ed., Rio de Janeiro, 2000.

EINSTEIN, A. e INFELD, L.. *Evolução da Física*. Guanabara Koogan, 1988.

ROCHA, J.F.M.. *Origens e Evolução das Idéias da Física*. EDUFBA, Salvador, 2002.

HEISEMBERGER, W. *A Parte e o Todo*. Contraponto, Rio de Janeiro, 1996.

JAMMER M.. *Einstein e a Religião-Física e Teologia*. Contraponto, Rio de Janeiro, 2000.

OSADA, J.. *Evolução das Idéias da Física*. Edgard Blucher e Edit. USP.

ROSMORDUC, J. *Uma História da Física e da Química*. Jorge Zahar, Ed., 1988.

SEGRÉ, E. *Dos Raios X aos Quarks – Físicos Modernos e suas descobertas* – Ed. Universidade de Brasília, Brasília, 1987.

TARASOV, L.V. *Basic Concepts of Quantum Mechanics*. MIR, 1983.

APROVAÇÃO

01 / 11 / 2009

Alexandre Marletta

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Alexandre Marletta
Coordenador "Pro-tempore" do Curso
de Física Médica-Portaria Nº 1393/2009

07 / 10 / 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Prof. Dr. Omar Nelson Oliveira Diniz Neto
Diretor do Instituto de Física-INFIS
Portaria Nº 0429/05

Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica

Fis.: 463