



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

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: TÓPICOS DE FÍSICA CONTEMPORÂNEA

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE FÍSICA		
PERÍODO/SÉRIE: 1º		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATÓRIA: (X) OPTATIVA: ()		30	--	30

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Compreender a importância da Física no desenvolvimento científico e tecnológico; reconhecer as diversas áreas de atuação da Física; relacionar o conhecimento envolvido nas diversas áreas da Física; empregar metodologia e atitude científicas na solução de problemas; utilizar o formalismo científico no tratamento de fenômenos físicos.

EMENTA

1 – Importância da Física; 2 – Física Clássica e Física Moderna; 3 – Modelos atômicos; 4 – Matéria e energia; 5 – Tópicos de pesquisa em Física;



DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1) A importância da Física no mundo atual.

- 1.1 – Implicações da Física na mudança cultural, científica e tecnológica do século XX.
- 1.2 – As áreas de atuação do Físico
- 1.3 – A interdisciplinaridade da Física
- 1.4 – Tendências de atuação futura de um Físico

2) Física clássica e Física moderna.

- 2.1 – Os paradigmas da Física newtoniana
- 2.2 – Noções básicas sobre o desenvolvimento da Mecânica Quântica
- 2.3 – Noções básicas sobre Física Nuclear
- 2.4 – Noções básicas sobre Relatividade

3) Modelos atômicos

- 3.1 – Modelo de Thomson
- 3.2 – Modelo de Rutherford
- 3.3 – Modelo de Bohr

4) Matéria e energia

- 4.1 – Transições eletrônicas: absorção e emissão de radiação
- 4.2 – O fóton
- 4.3 – Ligações químicas
- 4.4 – Os cinco estados da matéria

5) Tópicos de Pesquisa em Física

- 5.1 – Pesquisas realizadas na fronteira da Física.
- 5.2 – Pesquisas em Física realizadas no Instituto de Física da Universidade Federal de Uberlândia.

BIBLIOGRAFIA

- 1. A. CHAVES, *Física 1 - Mecânica*, Reichmann e Affonso Editores, Rio de Janeiro, RJ, 2001.
- 2. D. HALLIDAY, R. RESNICK e KRANE, *Física 1*, Ed. LTC, São Paulo, SP, 2002. (*)
- 3. HEWITT, *Física Conceitual*, Makron Books, São Paulo, 2002.

APROVAÇÃO

14 / 12 / 2009

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Eduardo Koji Takahashi
Coordenador do Curso de Física de Materiais
Portaria R nº 479/07

20 / 12 / 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Prof. Dr. Carlos de Oliveira Diniz Neto
Diretor do Instituto de Física-INFIS
Portaria R nº 0420/05