



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Exatas
Departamento de Física

Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Goiabeiras - 29075-910 Vitória - ES - Brasil
Fone: (+55-27) 4009-2482/2832 Fax: (+55-27) 4009-2823
<http://www.cce.ufes.br/dfis> E-mail: dfisica@cce.ufes.br

CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À FÍSICA MODERNA - CÓDIGO: FIS09097
Carga Horária Semanal: 03 - Carga Horária Semestral: 45 - Créditos: 03
T-E-L: 45-00-00

EMENTA

Relatividade. Física Nuclear. Física Quântica. Teoria Atômica.

PROGRAMA

RELATIVIDADE: Postulados da Relatividade. Velocidade Limite – Experiência de Bertozzi. Medida de um Evento. Eventos Simultâneos. A Relatividade do Tempo. A Relatividade do Comprimento. Transformação de Lorentz. Transformação da Velocidade. Efeito Doppler.

FÍSICA QUÂNTICA: Radiação da Cavidade. Efeito Fotoelétrico. Efeito Compton. Hipótese de de Broglie. As Experiências de Davisson - Germer e G. P. Thomson. Dualidade Partícula-Onda. Função de Onda. Função de Onda e a Probabilidade, Estados de Energia. Princípio da Incerteza de Heisenberg.

TEORIA ATÔMICA: Estrutura Atômica. O Átomo de Bohr. A Função de Onda e o Átomo de Hidrogênio. A Equação de Schrödinger e o Átomo de Hidrogênio. As Energias dos Estados do Átomo de Hidrogênio. A Experiência de Stern-Gerlach - O Spin. Laser.

FÍSICA NUCLEAR: Propriedades Nucleares. Decaimento Radioativo. Dosagem de Radiação. Proteção Radiológica. Fusão Nuclear. Fusão Termonuclear. Fusão por meio de Laser.

BIBLIOGRAFIA

- Halliday, D. & Resnick, R. *Fundamentos de Física*. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1991. v. 4.
- Eisberg R., Resnick, R. *Física Quântica*. Rio de Janeiro: Editora Campos Ltda., 1979. v. 4