



MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DAARG – DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DRA - DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC 109
CRÉDITOS: 04
(4T-0P)

NOME: FÍSICA IV

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Proporcionar uma compreensão dos fenômenos associados às ondas eletromagnéticas, à Óptica Geométrica e uma introdução ao estudo da Teoria da Relatividade e da Física Quântica.

EMENTA:

Oscilações Eletromagnéticas. Ondas Eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Óptica Física. Relatividade. Física Quântica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Equações de Maxwell;
- 2- Oscilações Eletromagnéticas;
- 3- Ondas Eletromagnéticas :
 - Ondas Planas
 - Polarização;
 - Intensidade;
- 4- Reflexão e Refração de Ondas em Superfícies Planas – Óptica Geométrica;
- 5- Interferência;
- 6- Difração;
- 7 – Noções de Teoria da Relatividade:
 - Postulados da Relatividade;

- Transformações de Lorentz;
- Cinemática Relativística;

8- Antiga Física Quântica:

- Postulado de Planck;
- Efeito Fotoelétrico;
- Átomo de Bohr;
- Dualidade Onda-Partícula;

9. Equação de Schrödinger

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TIPLER, P.A., “**Física**”, Vol.2, LTC, Rio de Janeiro, 2000.

R. RESNIK, D. HALLIDAY, WALKER, J., “**Fundamentos da Física**”, Vol. 4, LTC, Rio de Janeiro, 1996.

FREEDMAN, R.A., YOUNG, H.D., “**Física**”, Vol.4, Addison Wesley, São Paulo, 2003.

ALONSO, M.; FINN,E.J. “**Física - Um Curso Universitário**”, Vol. 2, Edgard Blucher, São Paulo, 1972.

NUSENSZVEIG, H.M., “**Curso de Física Básica**”, Vol.4, Edgard Blücher, São Paulo, 1997.