



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Departamento de Física
Tel; (041) 3361-3092
Fax.: (041) 3361-3418
E-mail: depart@fisica.ufpr.br

P L A N O D E E N S I N O

Ficha nº 1 (permanente)

Departamento: FÍSICA

Setor: CIÊNCIAS EXATAS

Disciplina: Física Básica Teórica 5

Código: CF096

Natureza: () Anual (X) Semestral

Carga Horária: Teóricas (04) Práticas () Total (04)Créd: (04)

Pré-requisito: Física Básica Teórica 4

Co-requisito:

EMENTA: (unidades didáticas)

Fluxo magnético. Indução eletromagnética. Lei de Faraday. Força eletromotriz induzida. Campo elétrico induzido. Indutores. Indutância mútua. Auto-indutância. Energia magnética. Circuitos de corrente variável. Lei de Ampère-Maxwell. Corrente de deslocamento. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Ótica física. Interferência. Difração. Polarização. Ótica geométrica. Espelhos planos e esféricos. Lentes. Sistemas óticos. Instrumentos óticos.

Validade: a partir do ano letivo de:

Professor(a): Assinatura:

Chefe do Departamento: Miguel Abbate

Assinatura:

Aprovado pelo CEP - Resolução:

Pró-Reitor de Graduação:

Assinatura:



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Departamento de Física
Tel: (041) 3361-3092
Fax: (041) 3361-3418
E-mail: depart@fisica.ufpr.br

PLANO DE ENSINO:

Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: Física Básica Teórica 5 **Código:** CF..

Validade: **Semestre de:**

Turma: **Local:** **Curso:**

Professor responsável:

PROGRAMA (os itens de cada unidade):

Eletromagnetismo: fluxo magnético, indução eletromagnética, lei de Faraday, força eletromotriz induzida, campo elétrico induzido, exemplos envolvendo indução eletromagnética, indutores, indutância mútua, auto-indutância, determinação de indutâncias, energia magnética, circuitos de corrente variável (RC, RL, LC e RLC), lei de Ampère-Maxwell, corrente de deslocamento, equações de Maxwell.

Ondas eletromagnéticas: equação de onda, princípio de Huygens, reflexão, refração, emissão de radiação por cargas aceleradas, espectro eletromagnético, polarização, dispersão.

Óptica geométrica: princípio de Fermat, espelhos planos e esféricos, lentes delgadas, prismas, sistemas ópticos, aparelhos ópticos.

Óptica física: interferência, difração por fenda dupla, múltipla e simples.

Objetivos (competência do aluno): O aluno deverá ter uma compreensão geral e clara dos fundamentos do eletromagnetismo e de óptica, e de ser capaz de discutir os conceitos e princípios fundamentais do eletromagnetismo e óptica, além de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam esses conceitos e princípios.

Referências bibliográficas:

- 1- Sears & Zemansky, H. D. Young, R. A. Freedman, Física III e IV, Addison Wesley, 2004.
- 2- H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica: Eletromagnetismo, vol. 3 e 4, Editora Edgard Blücher.
- 3- D. Halliday, R. Resnick, Krane, Física, vol. 3 e 4, Livros Técnicos e Científicos
- 4- L. Eisberg, L. Lerner, Física, fundamentos e aplicações, vol. 3 e 4, McGraw-Hill.
- 5- F. J. Keller, W. E. Gettys, M. J. Skove, Física, Vol. 2; Ed. Makron Books.

Procedimentos Didáticos:

Aulas expositivas sobre a teoria, com ênfase na discussão dos conceitos físicos envolvidos e na fundamentação física dos tópicos aliada aos desenvolvimentos matemáticos necessários aos mesmos.

Avaliação:

Provas escritas e listas de exercícios.

Observação: Esta disciplina é específica do curso de Licenciatura em Física, período noturno, e, como tal, requer uma abordagem diferenciada, pautada por i) ênfase conceitual, que não descarte, contudo, princípios analítico-matemáticos importantes, ii) discussão e resolução de um grande número de exemplos e exercícios e iii) avaliação continuada, em forma de testes freqüentes e ou atividades em grupo.

Professor reponsável:

Assinatura:

Chefe do Departamento:Miguel Abbate

Assinatura:

Coordenador do Curso: Lauro Luiz Samojeden

Assinatura: