



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	1215/I - FÍSICA III
Turma	AMII-B
Local	IRATI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Forças e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência, correntes e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Propriedades magnéticas da matéria.

I. Objetivos

Fornecer aos acadêmicos subsídios básicos para a compreensão dos fenômenos que são objeto de estudo da Física, em especial aqueles relacionados com a teoria eletromagnética.
Proporcionar uma visão científica para os fenômenos da natureza.

II. Programa

Campo elétrico. Força elétrica. Lei de Coulomb. Lei de Gauss para o campo elétrico. Potencial elétrico. Energia potencial elétrica. Condutores e dielétricos (isolantes). Capacitância e capacitores. Aplicações: dispositivos eletrostáticos.
Corrente elétrica. Resistência elétrica e Lei de Ohm. Circuitos elétricos. Aplicações: resistores e aparelhos resistivos.
Campo magnético. Força magnética. Lei de Ampère. Aplicações: motores elétricos.
Indução eletromagnética. Lei de Faraday. Indutância. Aplicações: circuitos RL, LC e RLC.
Propriedades magnéticas da matéria. Corrente elétrica e magnetismo. Aplicações: ímãs, gravações magnéticas.
Oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Radiação eletromagnética. Aplicações: ondas de rádio, microondas, raios X, relação com a Óptica.

III. Metodologia de Ensino

As aulas serão expositivas, com explanação teórica e resolução de exercícios e/ou problemas propostos.

IV. Formas de Avaliação

Os alunos serão avaliados pela sua produção na disciplina, oriunda da resolução de problemas propostos, apresentação de trabalhos e/ou seminários e com provas escritas.
Serão realizadas 2 (duas) provas durante o semestre.

V. Bibliografia

Básica

HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
TIPLER, Paul; Física para Cientistas e Engenheiros (v.1, 2, 3, 4). Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1995.
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Física básica - v.1,2, 3, 4. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.

Complementar

GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física. v.3. - São Paulo: EdUSP, 1998.
DELIZOICOV, Demétrio, ANGOTTI, José André Peres. Física. São Paulo: Cortez, 1992.
GONÇALVES Filho, Aurélio, TOSCANO, Carlos. Física e realidade. v. 3. São Paulo: Scipione, 1997.
MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física: 3 vol. São Paulo: Scipione, 1997.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 38-DEMAT/I
Data: 17/03/2011