



INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Campus
Iguatu

**DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Física III	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	4
Pré-Requisito	Nenhum
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
Ano:	3º Ano
EMENTA	
Eletrização; Força elétrica e Campo elétrico; Potencial elétrico; Circuitos elétricos; Magnetismo e ondas eletromagnéticas.	
OBJETIVOS	
• Compreender os processos de eletrização dos corpos;	

- Aplicar a lei de Coulomb para calcular a força elétrica entre cargas;
- Calcular o campo e o potencial elétricos gerado por diferentes distribuições de cargas;
- Entender a diferença entre circuitos de corrente alternada e corrente contínua;
- Operar com as grandezas físicas nos circuitos de resistores e capacitores, tanto em série quanto em paralelo;
- Relacionar a eletricidade com o magnetismo.

PROGRAMA

Unidade 1. Eletrostática:

Processos de eletrização;
 Lei de Coulomb;
 Campo elétrico e suas linhas de força;
 Campo elétrico: cargas pontuais;
 Campo elétrico Uniforme;
 Potencial elétrico;
 Diferença de potencial elétrico.

Unidade 2. Circuitos elétricos:

Associação de resistores;
 Associação de capacitores;
 Lei de Ohm: tensão, resistência e corrente elétrica;
 Potência elétrica, corrente e voltagem;
 Geradores elétricos em circuito;
 Curva característica do gerador.

Unidade 3. Magnetismo e Ondas eletromagnéticas:

Imãs e suas propriedades;
 Vetor indução magnética;
 Campo magnético gerado por corrente elétrica;
 Força magnética;
 Força eletromagnética induzida em uma barra em movimento;
 As leis de Faraday e Lenz;
 O comportamento ondulatório dos campos elétricos e magnéticos;
 O espectro eletromagnético.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, teorização e aplicação dos conteúdos de mecânica, utilizando recursos tecnológicos interativos como animações e simulações, atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes não-formais de ensino.

AValiação

A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD, Art. 95, § 1º do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BOSCÔLI, G. J. FÍSICA. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 320 P. (V.1) ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. Curso de Física 1. Editora Scipione. Tópicos da Física 1, Helou, Gualter e Newton, Editora Saraiva.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 3 v. (1º). SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. Física. 2. ed. São Paulo: Editora Atual, 2006. TIPLER, A. P.; MOSCA, F. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. FEYNMAN, R.; LEIGHTON, S. Lições de Física. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.	
Coordenador (a):	Setor Pedagógico: