



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)
Disciplina	0144 - ELETRODINÂMICA
Turma	FSN

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Equações de Maxwell. Potenciais Escalar e Vetorial. Equação de Lagrange. Equação de Poisson. Materiais Dielétricos e Magnéticos. Energia Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas no Vácuo. Energia e Momento do Campo Eletromagnético. Radiação de Sistemas Simples. Espalhamento da Radiação. Coerência e Interferência.

Para o currículo iniciado em 2009:

Equações de Maxwell. Potenciais Escalar e Vetorial. Equação de Laplace. Equação de Poisson. Materiais Dielétricos e Magnéticos. Energia Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas no Vácuo. Energia e Momento do Campo Eletromagnético. Radiação de Sistemas Simples. Espalhamento da Radiação. Coerência e Interferência.

I. Objetivos

Formação de Educadores em Física com perfil para atuação no Ensino de Nível Fundamental, Médio e Superior.

II. Programa

- I. Análise Vetorial
 - I.1. Álgebra Vetorial
 - I.2. Cálculo Diferencial
 - I.3. Cálculo Integral
 - I.4. Coordenadas Curvilíneas
 - I.5. Função Delta de Dirac
- II. Eletrostática
 - II.1.1. O Campo Elétrico Configurações de Carga
 - II.1.2. Divergente e Rotacional de Campos Eletrostáticos
 - II.1.3. Potencial Elétrico
 - II.1.4. Trabalho e Energia Eletrostática
 - II.1.5. Condutores
- III. Técnicas Especiais
 - III.1. Equação de Laplace
 - III.2. O Método de Imagens
 - III.3. Separação de Variáveis
 - III.4. Expansão Multipolar
- IV. Campos Elétricos na Matéria
 - IV.1. Polarização
 - IV.2. Campo de um Objeto Polarizado
 - IV.3. Deslocamento Elétrico
 - IV.4. Dielétricos Lineares
- V. Magnetostática
 - V.1. Lei de Força de Lorentz
 - V.2. Lei de Biot-Savart
 - V.3. O Divergente e o Rotacional de B
 - V.4. Potencial Vetorial Magnético
- VI. Campos Magnéticos na Matéria
 - VI.1. Magnetização
 - VI.2. O Campo de um Objeto Magnetizado
 - VI.3. O Campo Auxiliar H
 - VI.4. Meios Lineares e Não Lineares
- VII. Eletrodinâmica
 - VII.1. Força Eletromotriz
 - VII.2. Indução Eletromagnética
 - VII.3. Equações de Maxwell
- VIII. Leis de Conservação
 - VIII.1. Carga e Energia
 - VIII.2. Momento
- IX. Ondas Eletromagnéticas
 - IX.1. Ondas em uma Dimensão
 - IX.2. Ondas Eletromagnéticas no Vácuo
 - IX.3. Ondas Eletromagnéticas na Matéria
 - IX.4. Absorção e Dispersão
 - IX.5. Ondas Guiadas



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)
Disciplina	0144 - ELETRODINÂMICA
Turma	FSN

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

III. Metodologia de Ensino

Exposição dialogada.

IV. Formas de Avaliação

Testes e provas periódicas

Recuperação da nota: prova substitutiva

V. Bibliografia

Básica

GRIFFITHS, David J. Eletrodinâmica. 3a ed. São Paulo, Pearson, 2011.

Complementar

J.R. Reitz, F.J. Milford e R.W. Christy. Fundamentos da Teoria Eletromagnética. Rio de Janeiro, Campo, 1982.

K.D.Machado. Teoria do Eletromagnetismo. Vol1 e 2. Ponta Grossa, UEPG, 2000.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 1

Data: 23/11/2022