UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3962 - FISICA III**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Força Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores. Corrente Elétrica. Circuitos Elétricos. Campo Magnético. Força Magnética. Circuitos de Corrente Alternada. Oscilações Eletromagnéticas. Equações de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas.

I. Objetivos

- Compreender os fenômenos de natureza elétrica e magnética, o funcionamento de componentes elétricos e magnéticos, e entender a operação de circuitos elétricos simples

II. Programa

1- A LEI DE COULOMB
1.1. Cargas Elétricas. Estrutura Atômica.
1.2. Condutores e Isolantes. -eletrização por Indução.
1.3. Lei de Coulomb. Interações Elétricas.
2- O CAMPO ELÉTRICO E LEI DE GAUSS
2.1. O Campo Elétrico. Cálculo do Campo Elétrico.
2.2. Linhas de Força
2.3. A Lei de Gauss. Aplicações.
3- POTENCIAL
3.1. Energia Potencial Elétrica
3.2. Potencial. Cálculo das Diferenças de Potencial.
3.3. Superfícies Equipotenciais. Gradiente de Potencial.
4- CAPACITÂNCIA E PROPRIEDADES DOS DIELÉTICOS
4.1. Capacitores. Capacitor de Placas Paralelas
4.2. Capacitores em Série e em Paralelo
4.3. Energia de um capacitor carregado. Efeito de um Dielético.
5- CORRENTE, RESISTÊNCIA E FORÇA ELETROMOTRIZ. 5.1. Corrente 5.2. Resistência. Resistividade 5.3. Força Eletromotriz 5.4. Relações Corrente-Voltagem. 5.5. Trabalho e Potência em Circuitos Elétricos. 5.6. Efeitos fisiológicos de Correntes. 5.7. O Campo Elétrico da Terra. 5.8. Teoria da Condução Metálica.
6. ELETROMAGNETISMO
6.1. O Campo Magnético.
6.2. Forças Magnéticas sobre Condutores de Corrente.
7. Equações de MAXWELL e Ondas Eletromagnéticas

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, Aulas invertidas, Simulações e Seminários.

IV. Formas de Avaliação

Serão realizadas duas provas escritas durante o semestre. A recuperação será uma prova substitutiva com o conteúdo que os alunos tirarem a menor nota.

V. Bibliografia

Básica

- D. Halliday, R. Resnick e K. S. Krane “Fundamentos de Física 3” e “Fundamentos de Física 4”, 4a Edição, LTC Editora

Complementar

H. Moysés Nussenzveig “Curso de Física Básica 3” e “Curso de Física Básica 4” 2ª Edição, Blucher
P. A. Tipler: Física, volume 2, 4a Edição, LTC Editora
- Sears e Zemansky: Física, volume 3 e 4, 10a Edição, escrito por H.D. Young e R. A. Freedman. Pearson Education do Brasil. SãoPaulo: Addison Wesley, 2003.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G
Tp. Documento: Ata Departamental

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3962 - FISICA III**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

Documento: Ata 05/2023

Data: 25/05/2023