



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|----------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL | | |
| DISCIPLINA: FÍSICA GERAL III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: FÍSICA GERAL II | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 47 hs | PRÁTICA: 20hs | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 hs | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: JUAREZ EVERTON DE FARIAS AIRES | | |

EMENTA

Força elétrica. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância, corrente e resistência. Circuitos elétricos. Campo magnético. Campos magnéticos devidos a correntes. Indução e indutância. Corrente alternada.

OBJETIVOS

Geral:

Reconhecer os fenômenos elétricos, eletrostáticos, eletrodinâmicos e magnéticos em situações-problema teóricas e experimentais.

Específicos:

- 1 - Equacionar os problemas de forças eletrostáticas, campos eletrostáticos, potencial eletrostático usando a Lei de Coulomb;
- 2 - Verificar e calcular problemas envolvendo conservação da energia eletrostática;
- 3 - Entender o conceito de campo magnético e força magnética;
- 4 - Resolver problemas de campos magnéticos gerados por correntes elétricas usando as Leis de Biot-Savart e de Ampère;
- 5 - Entender a geração de energia elétrica através da Lei de Lenz e Faraday.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Força elétrica.
- 2 - Campo Elétrico.
- 3 - Lei de Gauss.
- 4 - Potencial Elétrico.
- 5 - Capacitância, corrente e resistência.
- 6 - Circuitos elétricos. Campo magnético.
- 7 - Campos magnéticos devidos a correntes.
- 8 - Indução e indutância.
- 9 - Corrente alternada.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ✓ Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador);
- ✓ Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extraclasse;
- ✓ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Aplicação de provas e trabalhos individuais na forma de ensino – aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- HALLIDAY, D. et al. Fundamentos de Física, Volume 3 – Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- RESNICK, R. et al. Física, Volume 3. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, Volume 2 – Eletricidade e Magnetismo, Ótica. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- BUECHE, Frederick J. Física geral. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- CHAVES, A. Física Básica – Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- GOLDEMBERG, José. Física geral e experimental. São Paulo: Edusp, 1970.
- TREFIL, J. S.; HAZEN, R. M. Física Viva – Uma Introdução à Física Conceitual, Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física – Sears & Zemansky. Volume III: Eletromagnetismo. São Paulo: Pearson, 2009.