



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
ESCOLA DE ENGENHARIA
ENGENHARIA MECÂNICA



Componente Curricular:

Exclusivo de Curso () Eixo Comum (x) Eixo Universal ()

Curso: Engenharia	Núcleo Temático: Física	
Nome do Componente Curricular: Física Geral e Experimental III	Código do Componente Curricular: ENEC50398	
Carga horária: (5)	(3) Sala de Aula (2) Laboratório (0) EaD	Etapa: 3^a etapa

Ementa:

Conceitos de eletricidade, carga elétrica e distribuição de carga elétrica linear, superficial e volumétrica; força eletrostática e magnetismo. Montagem de circuitos elétricos funcionais, com verificação e cálculo de seus efeitos. Modelamentos básicos das leis de Coulomb, Gauss, Ampere, e Faraday, que culminarão nas equações de Maxwell. Reconhecimento e diferenciação dos campos elétrico e magnético e efeitos como efeito Hall, Joule, Faraday, Lenz, Gauss, bem como aplicação prática. Montagem de circuitos e observação de efeitos, com cálculo de massa e carga de elétrons, estimativa de campos elétricos em capacitores e fontes e campos magnéticos em imãs. Otimização de gerador pela máxima transferência de potência, efeitos da lei de indução de Faraday, operação galvanômetros e sondas.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. vol. 3. Eletromagnetismo - 10a edição. Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2016.

SEARS and ZEMANKY'S **University Physics**. Vol3. Eletromagnetismo – 13a edição – Editora Pearson., 2013.

TIPLER, P.; MOSCA, G.; **Livros para cientistas e engenheiros** vol. 2. Eletromagnetismo – 6^a edição. Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2012.

Bibliografia Complementar:

KNIGHT, R.; **Física 3: Uma abordagem estratégica – eletricidade** – 2^a edição. Editora Bookman, 2000.

NUSSENZVEIG, M.; **Curso de física básica vol3** 5a edição, editora Blucher., 2010.

RAMALHO, F; FERRARO N. **Fundamentos da Física vol 2 e 3.** 9^a Ed. Moderna, 2012.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física – eletricidade, magnetismo e ótica** – volume 3. Editora Cengage Learning Edições LTDA, 2010.

YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. – **Física 3: eletricidade**. São Paulo S.P.: Pearson/Addison Wesley, 2009.