



Curso : Engenharia Civil

Período	Disciplina	Pré-requisito	Carga horária semanal	Carga horária semestral
3º	Física III	Física I	4h	80h

Objetivo

Conhecer e aplicar os fenômenos descritos pelo eletromagnetismo com a compreensão de suas leis, reconhecendo seus domínios de validade e sua relação com a tecnologia e o cotidiano.

Ementa

Carga elétrica. Lei de Coulomb. Dipolo elétrico. O campo elétrico. Princípio de Superposição. Distribuições discretas e contínuas de carga. Lei de Gauss da Eletricidade. .Potencial elétrico; Trabalho e energia potencial elétrica, capacitância, capacitores em serie e paralelo, dielétricos e capacitores. Corrente, densidade de corrente e resistência elétrica. Resistividade e condutividade. Lei de Ohm, fem.; circuitos de corrente contínua; circuito RC. O campo magnético; fontes do campo magnético; Lei de Gauss do Magnetismo, partículas carregadas em campos magnéticos; Força de Lorentz, Efeito Hal, Lei de Ampere, Solenoide, Toroide, Lei de indução magnética de Faraday. Espira em movimento em campos magnéticos. Momento de dipolo magnético. Autoindução. Circuito RL. Magnetismo em meios materiais.

Bibliografia Básica

- HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 3.
- SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. 4. ed. São Paulo: Blücher, 1997.

Bibliografia Complementar

- TIPLER, Paul A. MOSCA, Gene. **Física: Para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade e Magnetismo Ótica**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- SERWAY, Raymond A. JEWETT JR. Jonh W. **Física para cientistas e engenheiros: Eletricidade e Magnetismo**. vol 3. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- HALLIDAY. RESNICK. KRANE. **Física 3**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- CHAVES, Alaor. **Física Básica: Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo**. Porto Alegre: AMGH, 2012.