

Efeitos Eletromagnéticos / Período: 7

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Eletrostática: Carga Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico e Potencial Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Eletrodinâmica: Corrente Elétrica e Resistência. Lei de Ohm. Circuitos elétricos. Magnetismo: Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Ferromagnetismo, paramagnetismo e diamagnetismo. Campo eletromagnético e as equações de Maxwell; Cargas elétricas e forças; Campo elétrico criado por múltiplas cargas puntiformes; capacitores; Dielétricos; Leis de Kirchhoff; Leis de Lenz; Eletromagnetismo e aplicações em Eletrotécnica.

Habilidades:

Ao estudar essa disciplina o discente compreensão das leis e princípios do eletromagnetismo requer raciocínio lógico para entender as relações causa-efeito e fazer previsões precisas. Muitos dos conceitos e equações em eletromagnetismo envolvem cálculos matemáticos complexos. Portanto, você desenvolverá habilidades analíticas e matemáticas fortes, incluindo álgebra, cálculo e geometria.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

- Eletrostática: Carga Elétrica.
- Lei de Coulomb.
- Campo Elétrico e Potencial Elétrico.
- Lei de Gauss.
- Potencial Elétrico.
- Capacitância. Eletrodinâmica: Corrente Elétrica e Resistência.
- Lei de Ohm.
- Circuitos elétricos.
- Magnetismo: Campo Magnético.
- Lei de Ampère.
- Lei de Faraday.
- Indutância.
- Ferromagnetismo, paramagnetismo e diamagnetismo.
- Campo eletromagnético e as equações de Maxwell.
- Cargas elétricas e forças.
- Campo elétrico criado por múltiplas cargas puntiformes.
- Capacitores e Dielétricos.
- Leis de Kirchhoff.
- Leis de Lenz.
- Eletromagnetismo e aplicações em Eletrotécnica.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

HALLIDAY, David; RESNICK; Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física: Eletromagnetismo. 7a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Eletromagnetismo. 1a ed. Rio de Janeiro: LAB, 2007.

VENCATO, I.; PINTO, A. V. A. Física Experimental II. Eletromagnetismo. Florianópolis: Editora da UFSC, 1992.

Bibliografia Complementar:

KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. Física. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley/Pearson Education do Brasil, 1999. 2 v.

YOUNG, Hugh D., FREEDMAN Roger A. (Sears & Zemansky). Física. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley/Pearson Education do Brasil, 2003. 3 v.

FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica