



INTRODUÇÃO GERAL

Importância do Curso de Eletromagnetismo

Este curso deve ser encarado com bastante seriedade devido sua indiscutível importância no currículo de Engenharia. Para facilitar a aprendizagem, ele é iniciado apresentando os fundamentos matemáticos necessários para então considerar os aspectos físicos da disciplina. A teoria básica dos campos elétricos, da densidade de fluxo elétrico, a Lei de Gauss, os potenciais e correntes elétricas, todos da Eletrostática e Eletrodinâmica, são apresentados em sequência até se chegar às formulações das Equações de Poisson e Laplace. Já dentro do Magnetismo, considera-se primeiramente a teoria básica dos campos magnéticos, abordando importantes princípios como a Lei de Biot-Savart e a Lei Circuital de Ampère. Vários conceitos do Eletromagnetismo são então introduzidos, culminando com o estudo dos campos baseados nas equações de Maxwell, o qual justifica as aproximações que conduzem a teoria de circuitos elétricos. Todos os conceitos aqui apresentados devem formar a base para a construção de novos alicerces de conhecimento, como aqueles relacionados às disciplinas que tratam de máquinas elétricas, aterramentos elétricos, linhas de transmissão, propagação de ondas, antenas, etc.

Metodologia Adotada

- O curso foi esquematizado de uma forma didática, para ser ministrado em um semestre por meio de aulas expositivas, com diálogos, discussões, demonstrações, incluindo soluções de exercícios, e, sempre que possível, com interpretação e aplicação prática de cada resultado.
- O conteúdo programático do curso é disposto de tal maneira que os assuntos mais difíceis são abordados no seu final, sendo os capítulos colocados numa forma sequencial e lógica para auxiliar a aprendizagem.
- Além dos livros indicados na Bibliografia, esta apostila, intitulada **Conceitos Teóricos e Exercícios Propostos de Eletromagnetismo**, foi preparada com o objetivo de servir de roteiro de aulas teóricas e fonte suplementar de exercícios, reduzindo o tempo utilizado na exposição de assuntos e transcrição de enunciados de exercícios no quadro, permitindo assim que mais tempo seja dedicado a explicação e aplicação prática de conceitos da disciplina.
- Outra apostila de **Exercícios Resolvidos de Eletromagnetismo** também foi preparada, contendo numerosos exemplos numéricos e literais de cada capítulo do programa, visando com isto facilitar o entendimento e a autoaprendizagem do aluno.
- Vários recursos didáticos deverão ser empregados no decorrer do curso como: quadro e giz, microcomputador e *datashow*, equipamentos audiovisuais.