

Sobre o curso

O curso compreende os conceitos básicos de eletromagnetismo, o conceito de cargas e de como elas interagem entre si, o movimento de carga denominado corrente elétrica, as leis básicas da corrente elétrica, o circuito onde elas percorrem e o conceito de magnetismo. O objetivo do curso é mostrar a conexão entre a eletricidade e o magnetismo em uma unificação através das equações de Maxwell.

Carga Horária

60 horas

Corpo Docente

Vanderlei Salvador Bagnato

Grupo Óptica - IFSC

Concluiu simultaneamente Bacharelado em Física - USP, e Engenharia de Materiais - UFSCar em 1981 e realizou o doutorado em Física - Massachusetts Institute of Technology - MIT em 1987. Atualmente é professor titular da Universidade de São Paulo, e coordenador da Agência USP de inovação. Publicou cerca de 500 artigos em periódicos especializados. Possui 24 capítulos de livros e 6 livros publicados. Orientou 45 dissertações de mestrado e 36 teses de doutorado, nas áreas de Física, Odontologia e Medicina. Recebeu diversos prêmios e homenagens. Atua na área de Física Atômica e Aplicações da Óptica nas Ciências da Saúde. Trabalha com átomos frios, Condensados de Bose-Einstein e ações fotodinâmicas em câncer e controle microbiológico. É membro da Academia Brasileira de Ciências, The Academy of Sciences for the Developing World, da Academia

Pontifícia de Ciências do Vaticano, e da National Academy of Sciences (USA). Coordena um Centro de Pesquisa, no qual ciências básicas e aplicadas convivem em harmonia. Realiza diversas atividades de Inovação Tecnológica e difusão de ciências.

Conteúdo Programático

1. Introdução ao curso
2. Introdução eletricidade e magnetismo
3. A lei de Coulomb
4. A lei de Coulomb 2
5. A lei de Coulomb 3
6. Lei de Gauss
7. Potencial Elétrico
8. Potencial Elétrico 2
9. Capacitâncias
10. Capacitâncias 2
11. Corrente Elétrica
12. Circuitos
13. Circuitos 2
14. Dielétricos
15. Campos Magnéticos
16. Campos Magnéticos 2
17. Campos Magnéticos 3
18. Lei da indução de Faraday
19. Lei da indução de Faraday 2
20. Indutância