

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



Ano/Semestre
98/1

I – Identificação

Centro		
Ciências		
Departamento		
Física		
Disciplina	Código	Créditos/Carga Horária
Física Geral III	CD238	Aulas Teóricas: 06 / 90 horas Aulas Práticas: Estágio:

II – Ementa

Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Dielétricos e capacitores. Lei de Ohm. Circuitos elétricos de corrente contínua. Campo magnético. Leis de Ampère e Faraday. Indutância. Magnetismo.

Armando Sands
Armando Sands Nepomuceno de Andrade
Secretário do Curso de Física
Universidade Federal do Ceará



III – Descrição do Conteúdo

Carga elétrica. Lei de Coulomb. Quantização da carga. Conservação da carga. Campo elétrico. Linhas de força. Carga pontual num campo elétrico. Dipolo elétrico. Fluxo do campo elétrico. Lei de Gauss e aplicações a condutores. Potencial elétrico. Potencial de distribuições de carga e de dipolo elétrico. Energia potencial elétrica. Cálculo de E a partir de V. Capacitor de placas paralelas. Polarização e deslocamento elétricos. Corrente. Densidade de corrente. Resistência. Leis de Ohm. Força eletromotriz. Diferenças de potencial. Leis de Kirchhoff. Potenciômetro. Circuitos RC. Campo magnético, Força de Lorentz, Torque sobre uma espira de corrente, Forças sobre circuitos de corrente, Efeito Hall. Campo Magnético. Indução magnética. Força magnética. Torque magnético sobre espira. Efeito Hall. Carga em Campo Magnético uniforme. Ciclotrons e Sinclotrons. Lei de Ampère. Indução Magnética de fio longo. Linhas de força da indução magnética. Interação de condutores. Campo de um solenóide. Lei de Biot-Savart. Lei de Faraday e Lei de Lenz. Campo Magnético dependente de tempo. Indutância. Circuito LR. Energia do Campo Magnético. Indutância mútua. Dipolo magnético. Lei de Gauss do Magnetismo. Diamagnetismo, paramagnetismo e ferromagnetismo. Magnetização e intensidade magnética.

IV – Bibliografia

Básica

Física – Vol. 3: Halliday / Resnick (Texto)
Física – Vol. 2: Tipler
Fundamentos da Física – Vol. 3: Halliday / Resnick
Física – Vol. 3: Sears / Zemansky
Principles of Electricity and Magnetism Pugh / Pugh

Complementar

Armando Sands
Armando Sands Nepomuceno de Andrade
Secretário do Curso de Física
Universidade Federal do Ceará