



**PCP00003 – “ELETROMAGNETISMO” (básica obrigatória)**  
**(64h/aula – 8 créditos)**

MATÉRIA LECIONADA:

**1) Equações de Mawell e lei de conservação**

- Fenômenos elétricos e magnéticos dependentes do tempo
- Equações de Mawell
- Transformações de calibre
- Leis da conservação para o campo eletromagnético

**2) Ondas Eletromagnéticas**

- Ondas planas em meios não condutores
- Ondas planas em meios condutores
- Polarização linear e circular
- Reflexão, refração e dispersão
- Superposição das ondas e velocidade de grupo
- Propagação de ondas em meios dispersivos

**3) Campos de Multipólo e Radiação**

- Radiação: distribuição espectral e angular
- Expansão em multipólos do campo eletromagnético
- Fontes de radiação de multipólo, momentos de multipólo

**4) Espalhamento e propagação de campos eletromagnéticos**

- Espalhamento a grandes comprimentos de onda
- Teoria perturbativa do espalhamento
- Espalhamento de ondas eletromagnéticas por uma esfera
- Espalhamento para pequenos comprimentos de onda
- Teorema ótico

**5) Radiação por cargas em movimento**

- Potenciais de Lienard-Wiechert

**6) Tópicos Especiais**

**Bibliografia:**

- **J.D.Jackson – Classical Eletrodynamics – 3a. Edição**
- **D. Griffths – Introduction to Eletrodynamics**
- **L.D. Landau e E.M.Lifshitz – Eletrodynamics of Continous Media**