



PCP00003 – “ELETROMAGNETISMO” (básica obrigatória) **(64h/aula – 4 créditos)**

MATÉRIA LECIONADA:

1) Equações de Maxwell e lei de conservação

- Fenômenos elétricos e magnéticos dependentes do tempo
- Equações de Maxwell
- 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 Electrodynamics – 3a. Edição**
- **D. Griffiths – Introduction to Electrodynamics**
- **L.D. Landau e E.M.Lifshitz – Electrodynamics of Continuous Media**