

Eletromagnetismo I — 4300303
2º Semestre de 2014

Professor: O.J.P. Éboli (sala 350 do edifício principal; email eboli@fma.if.usp.br).
Horário de atendimento: segundas e sextas das 18:00 às 19:00.

Monitor: Lucas Cornetta (sala 242 da ala I; email cornetta@if.usp.br).
Horário de atendimento: terças das 18:00 às 19:00. O atendimento será na sala de reuniões do Departamento de Física Matemática na ala central.

Data das provas:

1. Primeira prova (P1) será dia 22 de setembro.
2. Segunda prova (P2) será dia 24 de outubro.
3. Segunda prova (P3) será dia 28 de novembro.
4. Substitutiva (PS) será dia 5 de dezembro. Esta prova é **fechada**.

Listas de exercícios: Periodicamente serão distribuídas listas de exercícios as quais conterão um ou dois problemas que deverão ser resolvidos e entregues. Não serão aceitos problemas entregues com mais de uma semana de atraso. A média (L) da nota destes problemas será utilizada na avaliação.

Critério de aprovação: Média final = $0.2*P1 + 0.3*P2 + 0.3*P3 + 0.2*L$

PROGRAMA

1. “Revisão de cálculo” e sistemas de unidades.
2. Equações de Maxwell no vácuo: propriedades básicas e potenciais eletromagnéticos.
3. Eletrostática no vácuo.
4. Problemas de condição de contorno em eletrostática.
5. Expansão multipolar e eletrostática em meios materiais.
6. Magnetostática no vácuo.

7. Materiais magnéticos.
8. Equações de Maxwell em meios materiais.
9. Energia e momento linear do campo eletromagnético.
10. Ondas eletromagnéticas: reflexão, refração, e meios dispersivos.
11. Radiação de ondas eletromagnéticas.

Bibliografia:

- J. D. Jackson, “Classical Electrodynamics”;
- D. J. Griffiths, “Introduction to Electrodynamics”;
- R.P. Feynman, “*Lectures on Physics*”, volume II. Este é **muito bom!**