



## 4302211 – Física IV

### 2º Semestre 2022 - Período Diurno

---

#### 1) Objetivos

Apresentar uma discussão clara e lógica das aplicações das equações de Maxwell para o estudo de fenômenos ondulatórios e introduzir e discutir os princípios e conceitos básicos da relatividade restrita. Fortalecer a compreensão dos conceitos e princípios básicos do eletromagnetismo e da relatividade restrita através de uma ampla gama de aplicações na física, em outras áreas, e em situações do mundo real.

#### 2) Programa

- \* Ondas Eletromagnéticas
- \* Princípio de Fermat, Polarização, Interferência e Difração.
- \* Relatividade Restrita.
- \* Quadri-vetores e Covariância das Equações de Maxwell.

3) Homepage com informações: <http://disciplinas.stoa.usp.br>.

4) Professor: **Marcio Varella**. Email: [mvarella@if.usp.br](mailto:mvarella@if.usp.br)  
Grupo de Física Molecular e Modelagem: <http://fig.if.usp.br/~mvarella/>  
Edifício Principal, Ala I, Sala 3126, Fone 3091-6792.

5) Monitora: Ely Miranda Email: [ely.miranda@usp.br](mailto:ely.miranda@usp.br)

6) Monitoria: Plantões de dúvidas: horários a definir

7) **Avaliação:** A avaliação será constituída por duas provas, P1 e P2, com pesos iguais (10.0 pontos cada), além de quatro Provinhas, com valor de 2.5 pontos cada. A soma das Provinhas (S) terá o mesmo peso que uma prova (10.0 pontos). A média final (MF) será calculada como

$$MF = (P1 + P2 + S)/3$$

Calendário: Provinha1: 31/08      Provinha2: 23/09      Prova1: 14/10

                  Provinha3: 04/11      Provinha4: 23/11      Prova2: 09/12

8) **Listas de Exercícios:** ao longo do semestre, serão recomendadas listas de exercício. Sua entrega ou avaliação não será cobrada, mas **é essencial fazer a listas e tirar dúvidas**.

9) **Não haverá aula:** 05-09/09 (Pátria), 12/10 (Padroeira), 28/10 (Funcionário Público); 02/11 (Finados), 14/11 (República).

#### 10) Bibliografia:

- H. Moysés Nussenzveig, *Curso de Física Básica*, vol. 3, 4
- R. A. Serway, R. A. Jewett Jr., *Princípios de Física*, vol. 3,4