

## PLANO DE ENSINO

**CURSO:** PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA

**DISCIPLINA:** FIS – 108 – ELETRODINÂMICA CLÁSSICA I

**PERÍODO:** 2022 – 1

**HORÁRIO:** TERÇAS-FEIRAS DAS 14:00 ÀS 16:00 HORAS

QUINTAS-FEIRAS DAS 14:00 ÀS 16:00 HORAS

**DOCENTE:** FRANCISCO EUGENIO MENDONCA DA SILVEIRA

### Cronograma de Atividades

- 14/02 a 19/02 – Lei de Coulomb, Energia Eletrostática, Dielétricos,  
Leis de Ampère e de Biot-Savart, Forças Magnéticas,  
Materiais Magnéticos, Condições de Contorno
- 21/02 a 25/02 – Dipolo Elétrico, Expansão em Multipolos,  
Energia de Distribuição de Cargas, Multipolos Magnéticos,  
Torque sobre Dipolos Magnéticos
- 03/03 a 05/03 – Funções Harmônicas, Equação de Laplace em Coordenadas Cartesianas,  
e Equação de Laplace em Coordenadas Esféricas: Polinômios de Legendre,
- 07/03 a 08/03 – Equação de Laplace em Coordenadas Cilíndricas: Funções de Bessel
- 09/03 a 11/03 – 1ª Prova Parcial Assíncrona – Prazo de Entrega de 72 Horas
- 14/03 a 19/03 – Equação de Poisson, Meios Supercondutores,  
Lei de Faraday, Efeito Zeeman, Equações de Maxwell, Potenciais,  
Conservação de Energia, Conservação de Momento, Massa Eletromagnética
- 21/03 a 26/03 – Potenciais Retardados, Campos de Fonte Oscilante,  
Radiação de Dipolo Elétrico, Radiação de Dipolo Magnético,  
Radiação de Quadrupolo Elétrico, Radiação de Antena
- 28/03 a 02/04 – Ondas Planas em Meios Dielétricos, Polarizações Linear e Circular,  
Pressão de Radiação, Momento Angular em Ondas Planas,  
Ondas Planas em Meios Condutores, Propagação Ionosférica
- 04/04 a 06/04 – 2ª Prova Parcial Assíncrona – Prazo de Entrega de 72 Horas
- 07/04 – Propagação em fibra ótica, Raio de Debye, Oscilações em Plasmas,  
e Equações da Magneto-Hidrodinâmica, Equilíbrio Dinâmico de Plasmas,
- 11/04 a 14/04 – Ondas de Alfvén, Ondas Magneto-Sônicas
- 18/04 a 20/04 – Potenciais de Liénard-Wiechert,  
e Campo de Carga em Movimento Uniforme,
- 25/04 a 26/04 – Fóton Virtual, Efeito Cherenkov
- 27/04 a 29/04 – 3ª Prova Parcial Assíncrona – Prazo de Entrega de 72 Horas
- 30/04 e 02/05 – Revisão de Toda a Matéria para a Prova Substitutiva Assíncrona
- 03/05 a 05/05 – Prova Substitutiva Assíncrona – Prazo de Entrega de 72 Horas
- 06/05 a 07/05 – Divulgação dos Resultados Finais

### Estratégias Didáticas

O livro-texto a ser adotado será: Josif Frenkel, Princípios de Eletrodinâmica Clássica (EDUSP, São Paulo, 2005). A nota final será calculada através da média aritmética das notas parciais. Atividades assíncronas serão priorizadas, garantido o prazo mínimo de uma semana para que os discentes possam realizá-las. Notas de aulas, exercícios resolvidos e esclarecimentos de dúvidas serão encaminhados via e-mail. Atividades síncronas poderão ser feitas nos dias e horários de aula, ou, ainda, em dia e horário a serem previamente combinados com os alunos. Domingos e feriados serão respeitados, de acordo com o calendário acadêmico. A disciplina não exige acesso a computador com software específico.