

PLANO DE ENSINO

CURSO: PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA

DISCIPLINA: FIS – 108 – ELETRODINÂMICA CLÁSSICA I

PERÍODO: 2021 – 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

- 01/02 a 06/02 – Lei de Coulomb, Energia Eletrostática, Dielétricos, Leis de Ampère e de Biot-Savart, Forças Magnéticas, Materiais Magnéticos, Condições de Contorno
- 08/02 a 13/02 – Dipolo Elétrico, Expansão em Multipolos, Energia de Distribuição de Cargas, Multipolos Magnéticos, Torque sobre Dipolos Magnéticos
- 15/02 a 20/02 – Funções Harmônicas, Equação de Laplace em Coordenadas Cartesianas, Equação de Laplace em Coordenadas Esféricas: Polinômios de Legendre, Equação de Laplace em Coordenadas Cilíndricas: Funções de Bessel
- 22/02 a 27/02 – 1ª Prova Parcial Assíncrona – prazo de entrega de 72 horas
- 01/03 a 06/03 – Equação de Poisson, Meios Supercondutores, Lei de Faraday, Efeito Zeeman, Equações de Maxwell, Potenciais, Conservação de Energia, Conservação de Momento, Massa Eletromagnética
- 08/03 a 13/03 – Potenciais Retardados, Campos de fonte oscilante, Radiação de Dipolo Elétrico, Radiação de Dipolo Magnético, Radiação de Quadrupolo Elétrico, Radiação de Antena
- 15/03 a 20/03 – Ondas Planas em Meios Dielétricos, Polarizações Linear e Circular, Pressão de Radiação, Momento Angular em Ondas Planas, Ondas Planas em Meios Condutores, Propagação Ionosférica
- 22/03 a 27/03 – 2ª Prova Parcial Assíncrona – prazo de entrega de 72 horas
- 29/03 a 03/04 – Propagação em fibra ótica, Raio de Debye, Oscilações em Plasmas, Equações da Magneto-Hidrodinâmica, Equilíbrio Dinâmico de Plasmas, Ondas de Alfvén, Ondas Magneto-Sônicas
- 05/04 a 10/04 – Potenciais de Liénard-Wiechert, Campo de Carga em Movimento Uniforme, Fóton Virtual, Efeito Cherenkov
- 12/04 a 17/04 – 3ª Prova Parcial Assíncrona – prazo de entrega de 72 horas
- 19/04 e 24/04 – Prova Substitutiva Assíncrona – prazo de entrega de 72 horas

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.