Universidade Federal de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA
PLANO DE ENSINO

UNIDADE CURRICULAR: Eletromagnetismo I	**PERÍODO**: 6º	**CURRÍCULO**:2023/ 2019
DOCENTE: Érika de Carvalho Bastone	**DEPARTAMENTO:** DCNAT	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Vetorial e Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo	**CO-REQUISITO:** -	

CARGA HORÁRIA

Carga Horária Total: 60h/66h	**Carga Horária Prática:** -	**Carga Horária Teórica:** 60h/66h
GRAU: Bacharelado/Licenciatura	**ANO: 2026**	**SEMESTRE: 2º**

EMENTA

Eletrostática: soluções de problemas de valores de contorno, equações de Laplace e Poisson, Magnetostática: Leis de Ampère e Biot-Savart, Campos Variáveis no Tempo: Lei da Indução de Faraday. Equações de Maxwell.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com problemas de valores de contorno do Eletromagnetismo Clássico, bem como o cálculo de campos eletromagnéticos constantes e variáveis com o tempo, além de uma introdução às Equações de Maxwell. Desenvolver a capacidade de interpretação e resolução de fenômenos físicos ligados ao eletromagnetismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Eletrostática: Campo e potencial elétrico; Trabalho e energia;
Técnicas especiais: Equação de Laplace; Método das Imagens; Separação de imagens; Expansão multipolar;
Campos elétricos na matéria: Polarização; Campo; Deslocamento elétrico; Dielétricos;
Magnetostática: Força de Lorentz: Lei de Biot-Savart; Divergente e rotacional de B; Potencial vetorial magnético;
Campos magnéticos na matéria: Magnetização; O Campo;
Eletrodinâmica: Força eletromotriz; Indução eletromagnética; Equações de Maxwell;

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

Aulas expositivas e resolução de exercícios.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de 3 provas teóricas, todas com peso 1 (um). Uma prova substitutiva será aplicada no final do curso para substituir a menor nota das provas acima.
Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica. 3ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 402 p.
REITZ, J. R.; MILFORD, F. J; CHRISTY, R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 516 p.
SADIKU, M. N. O. Elementos de eletromagnetismo. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 687 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRIFFITHS, D. J. Introduction to electrodynamics. 3.ed. Upper Saddle River: Pearson Addison Wesley, 1999. 576 p.
HEALD, M. A.; MARION, J. B. Classical electromagnetic radiation. 3.ed. Mineola: Dover, 2012. 572 p.
SOUZA, T. M. Física: eletroestática, eletrodinâmica, eletromagnetismo. Lorena: Lighthouse, 2014. 99 p.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, v. 3. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 375 p.
PURCELL, E. M. Eletricidade e magnetismo. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. 424 p.

gov.br Documento assinado digitalmente
ERIKA DE CARVALHO BASTONE
Data: 01/07/2026 10:23:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Docente Responsável

Edson Wander Dias
Coordenador do Curso de Física
COFIS - UFSJ

Edson Wander Dias
Coordenador do Curso

São João del Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: 07/07/2026