Universidade Federal de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA

PLANO DE ENSINO

UNIDADE CURRICULAR: Física Experimental III	**PERÍODO**: 4º	**CURRÍCULO**: 2019
DOCENTE: João Antônio Corrêa Filho	**DEPARTAMENTO: DCNAT**	
PRÉ-REQUISITO: FA em Tratamento de Medidas Experimentais	**CO-REQUISITO:** Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo	

CARGA HORÁRIA

Carga Horária Total: 33h	**Carga Horária Prática:** 33h	**Carga Horária Teórica:** -
GRAU: Licenciatura	**ANO: 2026**	**SEMESTRE:** 2º

EMENTA

Eletrização. Linhas de Campo. Capacitores. Circuitos elétricos de corrente contínua. Indução magnética. Princípio de funcionamento de motores elétricos.

OBJETIVOS

Adquirir habilidades para o trabalho com técnicas experimentais básicas, manuseio de aparelhos e instrumentos que operam com base nos princípios da Eletricidade e do Magnetismo, tratamentos e registro de dados de experimentos que abordam conceitos da teoria eletromagnética. Fortalecer os conceitos relacionados à Eletricidade e Magnetismo por meio da experimentação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Carga Elétrica e Eletrização – Gerador de Van de Graaff (R1)
2. Linhas de Campo e Superfícies Equipotenciais – Cuba Eletrolítica (R2)
3. Capacitância - Capacitor de Placas Paralelas (R3);
4. Circuitos elétricos - Lei de Ohm e Circuitos RC (R4)
5. Força Magnética e Campo Magnético – Balança de Corrente (R5)
6. Campo magnético da Terra - Bobina de Helmholtz (R6)
7. Indução Magnética – Bobinas e Solenóides (R7).

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

O(a)s estudantes deverão formar grupos para realizarem os experimentos propostos e para elaborarem os respectivos relatórios.

O tamanho de cada grupo será definido conforme a quantidade de equipamentos iguais e disponíveis nos laboratórios de ensino do DCNAT para cada experimento. Os experimentos serão realizados a partir de um roteiro de experimentos previamente disponibilizado ao(à)s estudantes.

Cada experimento terá início numa aula e poderá ser refeito ou concluído na aula subsequente (conforme quadro abaixo), a qual será dada como prazo final da entrega do relatório do experimento iniciado na aula anterior.

Aulas	Conteúdo
01	Apresentação do Plano de Ensino e do Laboratório e seus equipamentos e Formação de Grupos
02-03	Carga Elétrica e Eletrização – Gerador de Van de Graaff (R1)
04-05	Carga Elétrica e Eletrização – Gerador de Van de Graaff (R1)
06-07	Linhas de Campo e Superfícies Equipotenciais – Cuba Eletrolítica (R2)
08-09	Linhas de Campo e Superfícies Equipotenciais – Cuba Eletrolítica (R2)
10-11	Capacitância - Capacitor de Placas Paralelas (R3)
12-13	Capacitância - Capacitor de Placas Paralelas (R3)
14-15	Circuitos elétricos - Lei de Ohm e Circuitos RC (R4)
16-17	Circuitos elétricos - Lei de Ohm e Circuitos RC (R4)
18-19	Força Magnética e Campo Magnético – Balança de Corrente (R5)
20-21	Campo magnético da Terra - Bobina de Helmholtz (R6)
22-23	Campo magnético da Terra - Bobina de Helmholtz (R6)
24-25	Indução Magnética – Bobinas e Solenóides (R7)
26-27	Avalição Substitutiva

OBS.: O 2º período letivo da UFSJ consta com 15 segundas-feiras letivas. Por conta disso, para completar a carga horária da disciplina, atividades extraclasses deverão ser proposta.

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita com base na apresentação de sete relatórios, valendo 10,0 pontos cada, que deverão ser entregues até o final da segunda aula correspondente ao experimento proposto e iniciado na aula anterior.

Os relatórios deverão conter basicamente os seguintes pontos na ordem: 1) cabeçalho com título, nome do(a)s autore(a)s, local e data; 2) objetivo(s) do experimento: 3) materiais utilizados; 4) procedimentos da coleta de dados; 5) resultados, podendo conter tabelas e/ou gráficos e/ou tratamento dos dados); 6) conclusões; 7) referências bibliográficas; 8) assinaturas do(a)s estudantes do grupo.

O tipo de relatório, se manuscrito ou digital, será definido pelo docente na ocasião de cada atividade proposta. Se for digital, e o grupo optar por utilizar alguma ferramenta como Inteligência Artificial (IA), deverá consta no relatório quais foram as IAs utilizadas.

Se o relatório for no formato digital, o estudante, cujo nome constar como o primeiro autor do relatório, deverá encaminhar o documento ao e-mail jcorrea@ufsj.edu.br, constando no Assunto do e-mail: Relatório sobre o Experimento (número do experimento) e anexar o relatório nas versões WORD e PDF.

Os nomes dos documentos anexados ao e-mail deverão seguir as seguintes nomenclaturas: R(número do experimento).nome e sobrenome do primeiro autor do grupo (caixa alta).doc e R(número do experimento).nome do primeiro autor do grupo (caixa alta).pdf. Por exemplo: R1.JOÃOCORRÊA.doc e R1.JOÃOCORRÊA.pdf.

A **nota final** será a média aritmética das notas obtidas nos relatórios, para resultar na escala de zero a 10,0 pontos.

O(a) estudante que não comparecer no dia inicial de um experimento e não constar seu nome e nem sua assinatura no relatório referente a esse experimento receberá nota zero nessa atividade.

O(a) estudante que não comparecer no dia inicial de um experimento, porém constar seu nome e sua assinatura como parte do grupo que elaborou o relatório referente a esse experimento, receberá nota de até cinco pontos nessa atividade.

Haverá uma avaliação substitutiva, individual e escrita, valendo 10,0 pontos, que substituirá a **nota final** obtida, se aquela for maior.

Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIACENTINI, J. **Introdução ao Laboratório de Física**, 2ª ed. Editora da UFSC, 2001.
VUOLO, J. H. **Fundamentos da Teoria de Erros**, 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
TIPLER, P. A. MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**, v. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SQUIRES, G. L. **Practical physics.** 4ª ed. Cambridge: Cambridge University, 2003. 212 p.
LOYD, D. H. **Physics laboratory manual.** 4ª ed. Australia: Brooks/Cole, 2014. 522 p.
HALLIDAY, D. RESNICK, R. KRANE, K. S. **Física** 3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.

gov.br
Documento assinado digitalmente
JOAO ANTONIO CORREA FILHO
Data: 09/07/2026 19:38:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Docente Responsável

Edson Wander Dias
Coordenador do Curso de Física
Edson Wander Dias
DFIS/CFISJ/UFSJ

Coordenador do Curso

São João del Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: 07/07/2026.