



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Física Experimental

Período: 3º

Currículo: 2023

Docente Responsável: Maurício Reis e Silva

Unidade Acadêmica: DEFIM

Pré-requisito: Fenômenos Mecânicos

Correquisito:-

C.H. Total: 30 h

C.H. Prática: 30 h

C.H. Teórica: 0

Grau: Bacharelado

Ano: 2025

Semestre: 2º

EMENTA

Teoria de medidas e erros, experimentos de mecânica, experimentos de oscilações e ondas, experimentos de termodinâmica, experimentos de eletromagnetismo.

OBJETIVOS

O curso pretende proporcionar um contato com experimentos envolvendo mecânica, termodinâmica, oscilações, ondas, eletricidade, campos magnéticos, circuitos e afins. O curso será semanal e fica a critério do professor realizar um experimento por semana ou modificar esse prazo durante o semestre para realizar experimentos mais complexos. Inicialmente o(a) discente(a) será orientado (a) sobre a teoria de medidas e erros, sobre como redigir um relatório seguindo normas técnicas, como coletar dados criteriosamente, como construir gráficos utilizando recursos computacionais, como analisar os resultados do experimento. À medida que o domínio sobre técnicas experimentais aumenta, a complexidade dos experimentos pode aumentar, proporcionando assim uma curva de aprendizado adequada a cada curso. O(A) professor(a) pode adaptar e propor novos experimentos ao longo do curso, direcionando o aprendizado experimental de acordo com o rendimento da turma. Espera-se que no final do curso o(a) discente(a) seja capaz de realizar experimentos com autonomia.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

II

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Experimentos nos temas listados a seguir:

- 1 - Medidas de comprimento e volume;
- 2 - Cinemática Básica com recursos computacionais visuais;
- 3 - Movimento Acelerado;
- 4 - Máquina de Atwood;
- 5 - Pêndulo Simples;
- 5 - Movimento Harmônico simples;
- 6 - Momento de Inércia e Conservação do Momento Angular;
- 7 - Calorimetria;
- 8 - Dilatação Térmica;
- 9 - Cordas Vibrantes;
- 10 - Empuxo;
- 11 - Medidas Elétricas;
- 12 - Associações de Resistores;
- 13 - Associações de Capacitores;

14 - Circuito RC; 15 - Medidas de Campo Magnético; 16 - Indução Eletromagnética; 17 - Diodo Semicondutor	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Explicação e orientação para a execução de experimentos no laboratório de ensino de Física e orientação para confecção de relatórios.	
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
O Controle de frequência será feito por meio de chamada oral ou lista de presença; Serão distribuídos 10 pontos sendo: • 2 pontos conforme a execução dos experimentos e a coleta de dados; • 8 pontos pela entrega de relatórios dos experimentos realizados. Avaliação Substitutiva: Ao final do semestre cada aluno poderá revisar e reenviar o relatório de algum experimento já feito, tendo sua nota alterada caso seu desempenho nessa avaliação tenha sido melhor. Para aprovação: presença (> 75%) e de nota (> 6,0)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. HALLIDAY, David. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. v. 3. 2. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1. 3. VUOLO, José Henrique. Fundamentos da teoria de erros. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Blucher, 199	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, c2007. 2. SERWAY, Raymond A. Princípios de física: eletromagnetismo. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v. 3. 3. KELLER, Frederick J; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm. Física. São Paulo: Makron Books, 1999. v. 4. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 5. FEYNMAN, Richard Philips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1. 6. FEYNMAN, Richard Philips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.	
Aprovado pelo Colegiado em / /	
Prof. Maurício Reis e Silva Júnior	Prof.^a Natália Brasil Silva Coordenadora do Curso de Engenharia Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 06/10/2025

PLANO DE ENSINO Nº PEFE2025-2/2025 - CECIV (12.48)

(Nº do Documento: 1896)

(Nº do Protocolo: 23122.034413/2025-73)

(Assinado digitalmente em 13/10/2025 18:44)

MAURICIO REIS E SILVA JUNIOR

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEFIM (12.30)

Matrícula: ###812#0

(Assinado digitalmente em 07/10/2025 07:51)

NATALIA ASSUNCAO BRASIL SILVA

COORDENADOR DE CURSO

CECIV (12.48)

Matrícula: ###268#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1896**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **06/10/2025** e o código de verificação: **a0b5d0c3c4**