



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:			Unidade Acadêmica: DEFIM			
Pré-requisito: Fenômenos Mecânicos			Correquisito: -			
C.H. Total: 30 h	C.H. Prática: 30 h	C.H. Teórica: 00 h	Grau: Bacharelado	Ano: 2026	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

- Teoria de medidas e erros
 - Medição da aceleração da gravidade
 - Movimento retilíneo com aceleração constante
 - Máquina de Atwood
 - Forças Impulsivas
 - Colisões inelásticas
 - Momento de inércia e conservação do momento angular
 - Deformação elástica de uma haste
 - Pêndulo simples e amortecido
 - Oscilador Harmônico simples e amortecido
 - Modos normais de vibração de uma corda
 - Ondas sonoras em um tubo
 - Capacidade térmica de um calorímetro e calor específico de uma substância
 - Condução de calor
 - Dilatação em barras metálicas
 - Máquina a vapor
 - Hidrostática
 - Elestrostática (gerador de Van de Graaff)
 - Capacitância

• Resistência • Carga e descarga de um circuito RC • Diodos e LEDs • Medidas de campos magnéticos • Transformadores • Emissão de corpo negro	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O conteúdo programático será desenvolvido por intermédio de atividades presenciais desenvolvidas nos dois laboratórios de ensino de Física para a graduação, além de material bibliográfico disponível na biblioteca física e/ou virtual da UFSJ. As comunicações e cronograma serão lançadas no SIGAA. As atividades avaliativas poderão ser na forma presencial e/ou via portal didático.	
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
1. Dois relatórios entregues pelo grupo no valor individual de 1,5 pontos. Somente os discentes que participarem presencialmente da aula de laboratório é que poderão entregar os relatórios para avaliação. Os relatórios deverão ser postados no portal didático respeitando o prazo estipulado. Caso contrário, terão nota igual a zero. 2. Um relatório individual no valor de 3,0 pontos. Somente os discentes que participarem presencialmente da aula de laboratório é que poderão entregar os relatórios para avaliação. Os relatórios deverão ser postados no portal didático respeitando o prazo estipulado. Caso contrário, terão nota igual a zero. 3. Uma avaliação teórica individual correspondente ao conteúdo de <u>todas as aulas de laboratório</u> do curso: 4,0 pontos 4. A nota final será a soma das avaliações dos itens 1, 2 e 3. 5. Avaliação substitutiva: Ao final do curso o/a discente que obtiver nota entre os valores 4,2 a 5,9, poderá fazer uma avaliação que substituirá a nota da avaliação teórica (item 3). A avaliação substitutiva versará sobre o conteúdo de <u>todas as aulas de laboratório da disciplina</u>. 6. As aulas são presenciais, e o registro de frequência será feito com base na participação presencial. É exigido frequência mínima de 75% para aprovação no curso.	
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, 1996.	
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. 1. 4. KELLER, Frederick J; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm. Física. São Paulo: Makron Books, 1999. v. 2. 5. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 6. FEYNMAN, Richard Philips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1. 7. FEYNMAN, Richard Philips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.	
Aprovado pelo Colegiado em / /	
Docente Responsável	Prof. Coordenador 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 14/08/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1102/2026 - CECIV (12.48)

(Nº do Protocolo: 23122.024838/2026-55)

(Assinado digitalmente em 14/08/2026 17:38)

KELLY BEATRIZ VIEIRA TORRES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEFIM (12.30)

Matrícula: ###507#1

(Assinado digitalmente em 18/08/2026 18:48)

LUCAS ROQUETE AMPARO

VICE-COORDENADOR

CECIV (12.48)

Matrícula: ###632#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1102**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **14/08/2026** e o código de verificação: **3cbdd6b919**