



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA



Nome do Componente Curricular em português: <b>Introdução aos Métodos da Física</b> Nome do Componente Curricular em inglês: <b>Introduction to Physics Methods</b>		Código: FIS123
Nome e sigla do departamento: Departamento de Física (DEFIS) Unidade acadêmica: ICEB		<b>DECISÃO ADDEFIS</b> <b>Nº. 38/2020</b> da 5ª Reunião Ordinária de 25 de novembro de 2020 (0108316).
Carga horária semestral: 60	Carga horária semanal teórica: 04 horas/aula	Carga horária semanal prática: 00 horas/aula
<p><b>Ementa:</b> Conceitos Básicos de Metrologia; Representação gráfica das grandezas físicas; Grandezas físicas escalares e vetoriais. Relações entre grandezas: derivadas e integrais</p>		
<p><b>Conteúdo programático:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos básicos de metrologia: Grandezas e unidades; unidades de base e derivadas; múltiplos e submúltiplos de unidades; conversão de unidades; Análise dimensional; Medições: precisão e exatidão; erro e incerteza; algarismos significativos.</li> <li>2. Representação gráfica de grandezas físicas. Gráficos e seus elementos. Relações entre grandezas físicas. Modelos de regressão linear simples. Linearização de funções;</li> <li>3. Grandezas escalares e vetoriais. Operações com grandezas vetoriais: decomposição de vetores; produtos escalar e vetorial; exemplos de grandezas: posição, deslocamento, trabalho e torque.</li> <li>4. Relações entre grandezas: derivadas e integrais em 1D. Representação gráfica da derivada: velocidade e deslocamento; Representação gráfica da integração: deslocamento; trabalho como função do produto força e deslocamento.</li> </ol>		
<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>CAMPOS, A.G., ALVES, E.S., SPEZIALI, N.L., <b>Física Experimental Básica na Universidade</b>, Editora da UFMG. Disponível em <a href="https://sites.google.com/view/febu/home">https://sites.google.com/view/febu/home</a></p> <p>BATISTA, E.; MOZOLEVSKI, I. . <b>Métodos de Física Matemática</b>. 1. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. v. 1. 226p . Disponível em <a href="http://mtm.ufsc.br/~ebatista/Eliezer_Batista_arquivos/Metodos_de_Fisica-Matematica_-_28-jul-2010.pdf">http://mtm.ufsc.br/~ebatista/Eliezer_Batista_arquivos/Metodos_de_Fisica-Matematica_-_28-jul-2010.pdf</a></p> <p>LIMA JUNIOR, P, et al. <b>O laboratório de mecânica: Subsídios para o ensino de Física Experimental</b>. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2013. Disponível em: <a href="http://www.if.ufrgs.br/cref/labmecanica/Lima_Jr_et_al_2013.pdf">http://www.if.ufrgs.br/cref/labmecanica/Lima_Jr_et_al_2013.pdf</a>.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. M. C. A.. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos</b>. São Paulo: Cortez c2002. 364 p.</p>		
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p>		

Inmetro, Vocabulário Internacional de Metrologia: Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012). Duque de Caxias, RJ : INMETRO, 2012. 94 p. Disponível em [http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/vim\\_2012.pdf](http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/vim_2012.pdf)

Inmetro, Avaliação de dados de medição: uma introdução ao “Guia para a expressão de incerteza de medição” e a documentos correlatos – INTROGUM 2009. Duque de Caxias, RJ: INMETRO/CICMA/SEPIN, 2014. 43 p. Disponível em:  
[http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/INTROGUM\\_2009.pdf](http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/INTROGUM_2009.pdf)

Inmetro, Sistema Internacional de Unidades : SI. — Duque de Caxias, RJ : INMETRO/CICMA/SEPIN, 2012. 94 p. Disponível em  
<http://repositorio.bom.org.br:8080/handle/2050011876/202>

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**: mecânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 340. v1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1**: mecânica. 5. ed. São Paulo: E. Blucher, 2013.

---

Referência: Processo nº 23109.005341/2020-11

SEI nº 0093093

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000  
Telefone: 3135591667 - [www.ufop.br](http://www.ufop.br)