

Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ	
DISCIPLINA: Física Experimental - Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica	CÓDIGO: G04FMOF0.01

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/aula Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C02, C05, C08, C13

Departamento que oferta a disciplina: DFGAX

Ementa:

Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente, experimentos na área de Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Automação Industrial	3º	Física e Química	X	
Engenharia de Minas	3º	Física e Química	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Fundamentos de Mecânica.
Correquisitos
Fundamentos de Oscilações, Fluidos e Termodinâmica (OFT)

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Compreender o estudo da física como formulação sistematizada e instrumentada pelos resultados do cálculo diferencial e integral.
2	Treinamento das habilidades necessárias para a solução de problemas, para uso de instrumentos de laboratório e para o relato de resultados.
3	Compreensão dos conceitos e aplicações dos princípios da Física, nas áreas acima citadas, relevantes à Engenharia.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Erros e incertezas. Análise gráfica. Relatórios.	6
2	Experimento 01 – Conhecendo o equipamento e M.R.U.	2
3	Experimento 02 – M.R.U.V.	2
4	Experimento 03 – Segunda Lei de Newton.	2
5	Experimento 04 – Relação entre trabalho e Variação da energia cinética de um corpo.	2
6	Experimento 05 – Colisões – choque elástico e inelástico.	2
7	Experimento 06 – Determinação da Constante elástica de uma mola e Determinação do período de oscilação de um oscilador massa mola na horizontal.	2
8	Experimento 07 – Pêndulo simples.	2
9	Experimento 08 – Cuba de ondas: reflexão e refração.	2
10	Experimento 09 – Cuba de ondas: difração e interferência.	2
11	Experimento 10 – Princípio de Arquimedes.	2
12	Experimento 11 – Viscosímetro de Stock.	2
13	Experimento 12 – Determinação do equivalente mecânico do calor.	2
Total		30

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 1.
2	WALKER, J.; RESNICK, R; HALLIDAY, D. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.2.
3	TIPLER, P. A.; MOSCA G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.

Bibliografia Complementar

1	BAUER, W.; WESTFALL, Gary D.; DIAS, H. Física para universitários: mecânica. São Paulo: AMGH, 2012. v.1.
2	CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física experimental básica na universidade. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
3	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: mecânica. 5 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2013. v. 1.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física I: mecânica. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2016.
5	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física II: termodinâmica e ondas. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2016.