MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

CAMPUS Nova Gameleira	
DISCIPLINA: **Física Experimental - Mecânica, Oscilação, Fluidos e Termodinâmica (MOFT)**	**CÓDIGO**: G00FEMOFT1.01

Início: **03/2024**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 horas/aula Créditos: 02
Natureza: Prática
Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas Compreender como realizar experimentos de física em laboratório, bem como fazer levantamento de dados experimentais e interpretá-los. Entender como fazer uso de gráficos para análise de dados coletados.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Física - DF

Ementa: Experimentos em laboratório sobre temas e tópicos abordados nas disciplinas básicas de Física, mais especificamente nas áreas de Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Elétrica	3º	Física	x	-
Engenharia Mecânica	3º	Física	x	-
Engenharia de Produção Civil	3º	Física	x	-
Química Tecnológica	3º	Física	x	-
Engenharia Ambiental	3º	Física	x	-
Engenharia de Computação	3º	Física	x	-
Engenharia de Materiais	3º	Física	x	-
Engenharia de Transporte	3º	Física	x	-

INTERDISCIPLINARIDADES

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

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante	
1	Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Mecânica, oscilações, hidrostática e termodinâmica a situações cotidianas do profissional;
2	Desenvolver habilidades e técnicas para resolução de problemas práticos;
3	Demonstrar domínio dos princípios e leis físicas associados a fenômenos e sistemas de interesse das respectivas áreas do conhecimento.
4	Compreender as leis e os princípios físicos que formam a base indispensável para o desenvolvimento tecnológico e científico;
5	Elaborar relatório técnico-científico segundo a metodologia da Física Experimental;
6	Desenvolver trabalho em equipe;
7	Interpretar e elaborar textos técnicos e científicos;
8	Elaborar e interpretar gráficos e diagramas;
9	Usar corretamente as unidades do SI nas medidas das grandezas físicas;

Plano de Ensino

10	Coletar dados utilizando aparelhos analógicos e digitais, de modo manual ou automatizado;
11	Utilizar aplicativos gráficos para tratamento estatístico de dados;
12	Calcular erros em medidas diretas e indiretas;
13	Avaliar a precisão e a exatidão das medidas realizadas;
14	Analisar qualitativamente e quantitativamente os dados experimentais, com reflexão crítica acerca dos resultados obtidos
15	Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Termodinâmica, Oscilações e Ondas a situações cotidianas do profissional;

Unidades de ensino		**Carga-horária horas-aula**
1	**Experimentos de Mecânica:** Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Mecânica	10
2	**Experimentos de Termodinâmica e Fluidos:** Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Termodinâmica e Dinâmica dos Fluidos.	8
3	**Experimentos de Oscilações e Ondas:** Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Oscilações e Ondas.	12
Total		30

Bibliografia Básica	
1	CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
2	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**, **v. 1:** mecânica oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.
3	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, v.1:** mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.

Bibliografia Complementar	
1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, v. 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.
2	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears and Zemansky física II:** termodinâmica e ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book.
3	SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C.; VAN WYLEN, G. J. **Fundamentos da termodinâmica**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
4	CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física básica:** mecânica. Rio de Janeiro: LTC, c2007..
5	CHAVES, A. **Física básica:** gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, c2007.

PLANO DE ENSINO Nº 1545/2024 - DIRGRAD (11.51)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2024 19:31)
MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO
DIRETOR
DIRGRAD (11.51)
Matrícula: ###233#5

Visualize o documento original em https://sig.cefetmg.br/documentos/ informando seu número: ***1545****, ano:* ***2024****, tipo:* ***PLANO DE ENSINO****, data de emissão:* ***26/07/2024*** *e o código de verificação:* ***2f65015c5e***