



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

Plano de Ensino

Campus Timóteo

DISCIPLINA: Física Experimental I

CÓDIGO: 7CECOM.022

Validade: a partir do 1º Semestre de 2018

Carga Horária: Total: 30H/A – 25 Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Experimental

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Mecânica, Eletricidade, Magnetismo, Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	3º	Física	Obrigatória
Engenharia Metalúrgica	3º	Física	Obrigatória

Departamento: Departamento de Formação Geral (DFGTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Física I
Co-requisitos
Física II
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Física Experimental II

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Mecânica e do Eletromagnetismo 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	Elaborar relatório técnico-científico segundo a metodologia da Física Experimental;
7	Desenvolver trabalho em equipe;
8	Elaborar e interpretar gráficos e diagramas;
9	Interpretar e elaborar textos técnicos e científicos;
10	Coletar dados utilizando aparelhos analógicos e digitais, de modo manual ou automatizado;
11	Utilizar aplicativos gráficos para tratamento estatístico de dados;



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

Plano de Ensino

Campus Timóteo

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.

Unidades de ensino		Carga-horária horas/aula
1	Experimentos de Termodinâmica e Fluidos: <ul style="list-style-type: none">Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Mecânica (Física I)	08
2	Experimentos de Oscilações e Ondas: <ul style="list-style-type: none">Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Eletromagnetismo e Circuitos Elétricos (Física II)	12
Total		30

Bibliografia Básica	
1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 1 . Editora LTC, 5a Edição, 2004.
2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3 . Editora LTC, 5a Edição, 2004.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, termodinâmica e oscilações . Vol. 2, Editora LTC, 6a Edição, 2009.
4	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica . Vol. 2, Editora LTC, 6 Edição, 2009.

Bibliografia Complementar	
1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, JEARL. Fundamentos de física – Mecânica . Vol. 1, Editora LTC, 8a Edição, 2009.
2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, JEARL. Fundamentos de física – Física para engenharias e engenheiro . Vol. 4, Editora LTC, 8a Edição, 2009.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II - Termodinâmica e Ondas . Editora Pearson, 12a Edição, 2008.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física IV - Óptica e Física Moderna . Editora Pearson, 12a Edição, 2008.
5	CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica . Editora LTC, 2007.



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

Plano de Ensino

Campus Timóteo

6	CAVALCANTI, M. A.; TAVOLARO, C. R. C. Física moderna experimental. Editora Manole, 2a Edição, 2007.
---	---