



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

DISCIPLINA: Física Experimental I	CÓDIGO: 2DB.012
--	------------------------

VALIDADE: Início: **01/2013** Término:

Eixo: **Física**

Carga Horária: Total: **25 horas – 30 horas-aula** Semanal: **2 aulas**

Créditos: **2**

Modalidade: **Experimental** Integralização: **Obrigatória**

Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Núcleo de conteúdo básico**

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 (s)	Períodos
ENGENHARIAS: ELÉTRICA; MECÂNICA; COMPUTAÇÃO; MATERIAIS; AMBIENTAL; PRODUÇÃO CIVIL.	3º
QUÍMICA TECNOLÓGICA.	3º

Departamento/Coordenação: **Departamento de Física. DF**

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos
Física I
Co-requisitos
Física II



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Pré-requisito: Física Experimental II
Inter-relações desejáveis
Calculo II
Cálculo IV
Dinâmica
Estática

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
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	desenvolver trabalho em equipe;



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

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;
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.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	Experimentos de Mecânica: 1.1 Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Mecânica (Física I)	14
2	Experimentos de Eletromagnetismo: 2.1 Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Eletromagnetismo e Circuitos Elétricos (Física II)	16
Total		30



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

Bibliografia Básica	
1	CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física experimental básica na universidade . 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
2	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.

Bibliografia Complementar	
1	WALKER, J. Halliday/Resnick: fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.
2	WALKER, J. Halliday/Resnick: fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky: física I – mecânica . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky: física III – eletromagnetismo . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
5	CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física básica: mecânica . Rio de Janeiro: LTC/LAB, 2007.
6	CAVALCANTI, M. A.; TAVOLARO, C. R. Física moderna experimental . 2. ed. Barueri: Manole, 2007.
7	ZARO, M. A.; BORCHARDT, I. G.; MORAES, J. S. Experimentos de física básica: eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo . Porto alegre: Sagra, 1982.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

Bibliografia Adicional:

(relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino)

1	Roteiro de Experimentos: Fractais
2	Roteiro de Experimentos: Idade do Universo