



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

VALIDADE: Início: 1º sem/2011 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)	Período
1.1 Engenharias: Elétrica; Mecânica; Computação; Materiais; Ambiental; Produção Civil 1.2 Química Tecnológica	3º

Departamento/Coordenação: **Departamento de Física e Matemática.**
INTERDISCIPLINARIDADES

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

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Básica

1	WALKER, Jearl. <i>Halliday/Resnick fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.
2	WALKER, Jearl. <i>Halliday/Resnick fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears & Zemansky: física I: mecânica</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears & Zemansky: física III: eletromagnetismo</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
5	CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <i>Física básica: mecânica</i> . Rio de Janeiro:



	LTC/LAB, 2007.
6	CAVALCANTI, M. A.; TAVOLARO, C. R. <i>Física moderna experimental</i> . 2. ed. Barueri: Manole, 2007.
7	ZARO, M. A.; BORCHARDT, I. G.; MORAES, J. S. <i>Experimentos de física básica: eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo</i> . Porto alegre: Sagra, 1982.