

DISCIPLINA: Física Experimental I

CÓDIGO: 2DB.012

VALIDADE: Início: **Dezembro/2007**

Eixo: **Física e Química**

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
Engenharia Elétrica	3º
Engenharia Mecânica	3º
Química Tecnológica	3º
Engenharia de Computação	3º
Engenharia de Materiais	3º

Departamento/Coordenação: Departamento de Física e Matemática - DFM

**INTERDISCIPLINARIDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
<b>Co-requisitos</b>
Física II
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>
<b>Pré-requisito:</b> Física Experimental II
<b>Co-requisito:</b>
<b>(inter-relações desejáveis)</b>
Equações Diferenciais.
Física I
Mecânica Geral
Eletromagnetismo

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Aplicar os conceitos básicos associados aos conteúdos da Mecânica e Eletromagnetismo em situações cotidianas do profissional;
2	Desenvolver habilidades e técnicas para resolução de problemas práticos e aplicados;

3	Demonstrar domínio dos princípios físicos, leis e fenômenos estudados em sistemas de interesse precípua de sua área de conhecimento.
4	Reconhecer a importância da correta compreensão das leis e princípios físicos como base indispensável para o desenvolvimento tecnológico e científico;
5	Elaborar relatório técnico-científico segundo a metodologia da Física Experimental
6	Realizar pesquisas bibliográficas;
7	Desenvolver trabalho em equipe;
8	Interpretar textos técnicos e científicos.
9	Elaborar e interpretar gráficos e diagramas;
10	Usar corretamente as unidades do SI nas medidas das grandezas físicas.
11	Coletar dados de aparelhos analógicos e digitais, de modo manual ou automatizado
12	Analisar qualitativamente e quantitativamente os dados obtidos, com reflexão crítica acerca dos resultados obtidos;
13	Utilizar aplicativos gráficos para tratamento estatístico de dados.
14	Calcular erros em medidas diretas e indiretas.

Unidades de ensino		Carga-horária (horas-aula)
1	<b>Experimentos de Mecânica:</b> 1.1 Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados em Mecânica (Física I)	12
2	<b>Experimentos de Eletromagnetismo:</b> 2.1- Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados em Eletricidade, Eletromagnetismo, Magnetismo e Circuitos Elétricos.	18
<b>Total</b>		30

Bibliografia Básica	
1	CAMPOS, A.G.;SPEZIALI N. L. <i>Física Experimental Básica na Universidade</i> . 2ª Edição Belo Horizonte: Editora da UFMG. 2008
2	HALLIDAY, D.;RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física Vol I Mecânica</i> . 7ª Edição Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006

Bibliografia Complementar	
1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física Vol III Eletromagnetismo</i> . 7ª Edição Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007
2	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. <i>Sears &amp; Zemansky Física I Mecânica</i> 12ª Edição São Paulo: Addison Wesley, 2008.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. <i>Sears &amp; Zemansky Física III Eletromagnetismo</i> . 10ª Edição São Paulo: Addison Wesley, 2004