

DISCIPLINA: Física Experimental II	CÓDIGO:
------------------------------------	---------

VALIDADE: Início: **Dezembro/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 Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Ótica.

Curso(s)	Período
<b>1.1 Engenharias:</b> <b>Elétrica; Mecânica; Computação; Materiais; Ambiental; Produção Civil</b> <b>1.2 Química Tecnológica</b>	<b>4º</b>

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

### INTERDISCIPLINARIDADES

<b>Pré-requisitos</b>
Física Experimental I
<b>Co-requisitos</b>
Física III (Engenharias), Ótica e Ondas (Química)
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>
<b>Pré-requisito:</b>
<b>Co-requisito:</b>
<b>(inter-relações desejáveis)</b>
Cálculo II.
Física II
Cálculo III
Introdução à Física Moderna

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

1	aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Ótica 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 em sistemas de interesse das respectivas áreas do conhecimento;
4	compreender as leis e 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 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 exatidão das medidas realizadas;
14	analisar qualitativamente e quantitativamente os dados obtidos, com reflexão crítica acerca dos resultados obtidos.

Unidades de ensino		Carga-horária horas-aula
1	<b>Experimentos de Termodinâmica e Fluidos:</b> 1.1 Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de Termodinâmica e Dinâmica dos Fluidos.	8
2	<b>Experimentos de Oscilações e Ondas:</b> 2.1 Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de Oscilações e Ondas.	12
3	<b>Experimentos de Ótica e Física Moderna:</b> 3.1 Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de Ótica e Física Moderna.	10
<b>Total</b>		30

Bibliografia Básica	
1	CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; 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 II Gravitação, Ondas, Termodinâmica</i> . 7ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.
3	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física Vol IV Ótica e Física Moderna</i> . 7ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007

Bibliografia Complementar	
1	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <i>Física Volume II: Gravitação, Ondas e Termodinâmica</i> . Rio de Janeiro: LTC. (ISBN: 8521611056)
2	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. <i>Sears &amp; Zemansky Física II Termodinâmica</i>



	e Ondas. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. <i>Sears &amp; Zemansky Física IV</i> . 10ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2004
4	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <i>Física Volume III: Eletricidade e Magnetismo; Ótica</i> . Rio de Janeiro: LTC. (ISBN: 8521614632)
5	JOHN W. JEWETT, JR. E RAYMOND A. SERWAY <i>Mecânica - Física Para Cientistas e Engenheiros - Vol. 2 - Tradução da 8ª Edição Norte - Americana - 2011</i> . Ed. Cengage Learning. (ISBN: 8522110840 )

**Bibliografia Adicional:**

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

1	Roteiro de Experimentos: Dilatação Térmica
2	Roteiro de Experimentos: Efeito Fotoelétrico
3	