

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
1.1 Engenharias: Elétrica; Mecânica; Computação; Materiais; Ambiental; Produção Civil 1.2 Química Tecnológica	4º

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

Pré-requisitos
Física Experimental I
Co-requisitos
Física III (Engenharias), Ótica e Ondas (Química)
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Pré-requisito:
Co-requisito:
(inter-relações desejáveis)
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	Experimentos de Termodinâmica e Fluidos: 1.1 Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de Termodinâmica e Dinâmica dos Fluidos.	8
2	Experimentos de Oscilações e Ondas: 2.1 Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de Oscilações e Ondas.	12
3	Experimentos de Ótica e Física Moderna: 3.1 Atividades práticas em laboratório com experimentos relacionados ao conteúdo de Ótica e Física Moderna.	10
Total		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 & Zemansky Física II Termodinâmica</i>



	e Ondas. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. <i>Sears & 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	