

DISCIPLINA: Física Experimental II

CÓDIGO: 2DB.013

VALIDADE: Início: **Abril/2013**

Término:

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 Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Ótica.

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

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:
Interrelações desejáveis
Cálculo II
Física II
Cálculo III
Introdução à Física Moderna



Objetivos: *A disciplina deverá 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 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 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 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> . 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
2a	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. <i>Física 3</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2b	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. <i>Física 4</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3a	TIPLER, P.; MOSCA, G. <i>Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.
3b	TIPLER, P.; MOSCA, G. <i>Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.

Bibliografia Complementar	
1a	WALKER, Jearl. <i>Halliday/Resnick fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.
1b	WALKER, Jearl. <i>Halliday/Resnick fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.4.
2a	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears & Zemansky: física II: termodinâmica e ondas</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
2b	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears & Zemansky: física IV: ótica e física moderna</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
3	CHAVES, A. <i>Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica</i> . Rio de Janeiro: LTC/LAB, 2007.
4	CAVALCANTI, M. A.; TAVOLARO, C. R. <i>Física moderna experimental</i> . 2. ed. Barueri: Manole, 2007.
5	ZARO, M. A.; BORCHARDT, I. G.; MORAES, J. S. <i>Experimentos de física básica: eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo</i> . Porto alegre: Sagra, 1982.

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	