



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

DISCIPLINA: Física Experimental II

CÓDIGO: 2DB.013

VALIDADE: Início: 01/2013

Término:

Eixo: Física e Química

Carga Horária: Total: 25 horas – 30 horas-aula
Créditos: 2

Semanal: 2 aulas

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.

Departamento/Coordenação: Departamento de Física e Matemática.

Pré-requisitos

Física Experimental I

Co-requisitos

Física III (Engenharias), Ótica e Ondas (Química)

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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

Total	30
-------	----

Bibliografia Básica

CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. Física experimental básica na universidade. 2. ed. , rev. Belo Horizonte: Editora UFMG,2008. 210 p., il. (Coleção didática). ISBN 978-85-7041-663-6.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, v.2: gravitação, ondas e termodinâmica. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2. 292 p., il.ISBN 978-85-216-1485-2.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v. (5ª Edição ou superior)

Bibliografia Complementar

CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: [s.n.]; [S.l.]: LTC; [S.l.]: LAB; [S.l.: s.n.], 2007. 242 p., il. ISBN 978-85-216-1551-4.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, v.4: óptica e física moderna. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 4. 407 p., il. ISBN 978-85-216-1487-6.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. (Reform.). Física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.