

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Física Experimental II

CÓDIGO: G08FISE2

VALIDADE: Início: **02/2019**

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.

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;
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;

PLANO DE ENSINO

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. Física experimental básica na universidade. 2 ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
2	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.

Bibliografia Complementar	
1	WALKER, Jearl. Halliday/Resnick: fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.
2	WALKER, Jearl. Halliday/Resnick: fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 4.

PLANO DE ENSINO

3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky : física II: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky : física IV: ótica e física moderna. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
5	FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B. Lições de física Feynman : the Feynman lectures on physics : volume 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 3. ISBN 9788577802578 (v. 3)(enc.).

OBS.: Disciplina equalizada pela Resolução CGRAD 011/13.

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019.

Professora Raphaella Bahia Soares
Cabral

Coordenador Aellington Freire de Araújo