

DISCIPLINA: Física Experimental II

CÓDIGO: DFG.25

VALIDADE: Início: Janeiro/2013

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2

Modalidade: Experimental

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica.

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	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	4º	Física e Química	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Formação Geral/Coordenação do Curso de Engenharia Civil.

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos:	Código
Física Experimental I	DFG.19
Co-requisitos:	
Física III	DFG.26
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito:	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Ótica a situações cotidianas do profissional;
Desenvolver habilidades e técnicas para resolução de problemas práticos;
Demonstrar domínio dos princípios e leis físicas associados a fenômenos em sistemas de interesse das respectivas áreas do conhecimento;
Compreender as leis e os princípios físicos que formam a base indispensável para o desenvolvimento tecnológico e científico;
Elaborar relatório técnico-científico segundo a metodologia da Física Experimental;
Desenvolver trabalho em equipe;
Interpretar textos técnicos e científicos;
Elaborar e interpretar gráficos e diagramas;
Usar corretamente as unidades do SI nas medidas das grandezas físicas;
Coletar dados utilizando aparelhos analógicos e digitais, de modo manual ou automatizado;
Utilizar aplicativos gráficos para tratamento estatístico de dados;
Calcular erros em medidas diretas e indiretas;
Avaliar a precisão e a exatidão das medidas realizadas;
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.
2	TIPLER, P.; MOSCA, G. <i>Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.
3	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	
1	WALKER, Jearl. <i>Halliday/Resnick: fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.
2	WALKER, Jearl. <i>Halliday/Resnick: fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 4.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears & Zemansky: física II: termodinâmica e ondas</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears & Zemansky: física IV: ótica e física moderna</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
5	CHAVES, A. <i>Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica</i> . Rio de Janeiro: LTC/LAB, 2007.
6	CAVALCANTI, M. A.; TAVOLARO, C. R. <i>Física moderna experimental</i> . 2. ed. Barueri: Manole, 2007.
7	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