

<b>DISCIPLINA:</b> Física Experimental I	<b>CÓDIGO:</b> DFG.19
--	-----------------------

**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 Mecânica, Eletricidade, Magnetismo, Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	3º	Física e Química	Sim	Não

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

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos:	Código
Física I	DFG.12
Co-requisitos:	
Física II	DFG.20
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Física Experimental II	DFG.25
Disciplinas para as quais é co-requisito:	

**Objetivos:** *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Aplicar os conceitos básicos associados aos princípios da Mecânica e do Eletromagnetismo a situações cotidianas do profissional;  
Desenvolver habilidades e técnicas para resolução de problemas práticos;  
Demonstrar domínio dos princípios e leis físicas associados a fenômenos e 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 e elaborar 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.

<b>Unidades de ensino</b>	<b>Carga-horária Horas-aula</b>
---------------------------	---------------------------------

1	<b>Experimentos de Mecânica:</b> 1.1 Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Mecânica (Física I)	14
2	<b>Experimentos de Eletromagnetismo:</b> 2.1 Atividades práticas em laboratório, com experimentos relacionados ao conteúdo de Eletromagnetismo e Circuitos Elétricos (Física II)	16
<b>Total</b>		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: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. <i>Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.

**Bibliografia Complementar**

1	WALKER, J. <i>Halliday/Resnick: fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.
2	WALKER, J. <i>Halliday/Resnick: fundamentos de física</i> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.
3	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears &amp; Zemansky: física I – mecânica</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
4	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Sears &amp; Zemansky: física III – eletromagnetismo</i> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
5	CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <i>Física básica: mecânica</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: Fractais
2	Roteiro de Experimentos: Idade do Universo