



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2010/2

CURSO		PERÍODO		
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		2º SEM		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
FÍSICA EXPERIMENTAL I	60 H	32 H	40 H	72 H
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Luiz Diego Marestoni			

EMENTA
<p>Teoria de Erros, Leituras e Medidas, Desvio Padrão, Propagação de erro; linearização de curvas; construção e análise de gráficos envolvendo grandezas físicas, cinemática unidimensional, determinação da aceleração da gravidade por diferentes processos; experimentos sobre as leis de conservação da mecânica, experiência sobre pêndulo simples e composto ou físico, experiência envolvendo estática do corpo rígido (teorema de Varignon), experiência de hidrostática, experiência sobre a lei de Stokes, experiência sobre tópicos de física térmica, experiência sobre equivalência Joule-Caloria, experiências envolvendo forças dissipativas</p>

OBJETIVOS
<p>No curso de Física experimental 1 serão ministradas aulas em laboratório nos quais serão apresentados instrumentação e princípios físicos com o intuito de identificar e compreender as limitações de modelos ou idealizações teóricas assim como estabelecer conexões destas com o mundo real, auxiliando assim a formação acadêmica de profissionais que trabalharão nas áreas de Ciências Naturais e Engenharia.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Introduzir ao discente a medir corretamente, usando instrumentos de medidas (régua, paquímetro e micrômetros) fazendo o tratamento adequado para os erros cometidos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinar as leis e grandezas físicas, a partir de dados experimentais.• Determinação experimental das leis da cinemática. Estudar as leis da conservação da mecânica.• Determinação da aceleração da gravidade, observando a influência da massa do corpo e da variação do comprimento do pêndulo no período de oscilação.• Determinar a aceleração da gravidade, verificando as leis do pêndulo composto.• Verificar experimentalmente as condições de equilíbrio de um corpo rígido.• Verificação da lei do empuxo.• Estudar a viscosidade de fluido, utilizando a lei de Stokes.• Determinar experimentalmente a equivalência entre Joule e caloria.• Calcular experimentalmente o valor do calor latente de fusão do gelo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1) Introdução à medida; 1.1) Introdução;

1.2) Medida; 1.3) Algarismos significativos; 1.4) Classificação dos erros; 1.5) Noções sobre propagação de erros; 1.6) Cálculo do erro propagado; 1.7) Introdução ao tratamento de erros experimentais; 1.8) Histograma. 2) Representação gráfica; 2.1) Uso e construção; 2.2) Análise gráfica; 2.3) Análise de gráficos lineares. 3) Introduções e uso do trilho de ar; 3.1) Descrição; 3.2) Obtenção de dados; 3.3) Análise do movimento; 3.4) Obtenção da aceleração em movimento uniformemente variado. 4) Cinemática da queda livre. 5) Pêndulo simples. 6) Experimentos sobre as leis da conservação. 7) Experiências sob tópicos de Física Térmica. 8) Experimentos sobre a lei de Stokes
--

VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS
SEM PREVISÃO

METODOLOGIA DE ENSINO
O curso será ministrado em aulas teórico-práticas utilizando o equipamento disponível. As experiências serão em, no máximo 10 (dez), versando sobre os tópicos constantes no Conteúdo Programático.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
X	Laboratório de Informática	X	Retroprojektor
	Outros:	X	Aparelho de Som
		X	DVD
			Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
A avaliação será feita através de uma prova experimental (PE), <i>atividade experimental</i> (AE), análise do caderno de laboratório (ACL) e relatórios (R). A média final (MF) será igual: $MF = (PE + AE + ACL + R1 + R2 + \dots + RN) / (3 + N)$

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER	Fundamentos da Física: Mecânica	8	RJ	LTC	2009	1

HALLIDAY, D. RESNICK, R., WALKER,	Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica	8	RJ	LTC	2009	2
BARTHEM, B. R.,	Tratamento e Análise de dados em Física Experimental			EDUFR J	2009	

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G.	FÍSICA	5	RJ	LTC	2009	1
TIPLER, P. A.; MOSCA, G.	FÍSICA	5	RJ	LTC	2009	2
VUOLO, J. H.	FUNDAMENTOS DE TEORIA DE ERROS		SP	Editora Edgar Bluche r		

APROVAÇÃO	
Cuiabá-MT, 30 de agosto de 2010.	
<hr/> Luiz Diego Marestoni	
<hr/> Coordenador do Curso	<hr/> Área Pedagógica