



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA
DIRETORIA DE ENSINO – DEN
COORDENAÇÃO DE NÚCLEO COMUM – CDNC

PLANO DE ENSINO

Ano/Semestre	Disciplina	Carga horária (horas)		
20XX.Y	Física Experimental I	Teórica	Prática	Total
		0	60	60
Professor	Jorge Ricardo de Araujo Kaschny			
Objetivos				
Capacitar o aluno a identificar e enfrentar os problemas de Engenharia que envolvam conhecimentos de física básica. Para isto, serão propostas atividades experimentais, visando o desenvolvimento do raciocínio lógico, do senso crítico e da criatividade do aluno. Apresentar os fundamentos e as bases da Mecânica Clássica, Termodinamica e Otica sob um aspecto prático, confrontando os resultados teóricos com os resultados experimentais baseados em medidas obtidas a partir do mundo real.				
Habilidades e Competências				
Capacitar o aluno a identificar e enfrentar os problemas de Engenharia que envolvam Mecânica Clássica, Termodinamica e Otica. Para isto, serão propostas atividades práticas experimentais, visando o desenvolvimento dos conhecimentos do estudante.				
Metodologia				
Para ministrar esta disciplina serão utilizadas aulas expositivas dialogadas e aulas com atividades experimentais. As atividades propostas serão constituídas de experimentos adequadamente planejados abordando uma seleção de temas relacionados com Mecânica Clássica, Termodinamica e Otica. Os recursos utilizados serão: quadro, projetor, livros didáticos, roteiros de atividades e conjuntos de experimentos, sendo estes últimos compostos por equipamentos didáticos diversos.				
Ementa				
Tratamento estatístico de dados. Experimentos de Mecânica: Queda livre, Colisões Elásticas, Sistema Massa-Mola, Pêndulo simples e Pêndulo físico. Experimentos de Termodinâmica: Calorimetria, Dilatação Linear e Lei do Gases. Experimento de óptica: Difração, Refração, Lentes e Polarização.				
Conteúdo Programático				
O conteúdo programático desta disciplina será dividido basicamente nas seguintes atividades práticas:				
1. Medidas e Tratamento Estatístico de Dados. 2. Estudo da queda livre: Determinação da aceleração da gravidade e comprovação da conservação de energia. 3. Sistema massa-mola: Determinação da constante elástica e período de oscilação. 4. Pendulo simples: Comprovação experimental do período de oscilação. 5. Pendulo físico: Comprovação experimental do período de oscilação. 6. Colisões Elásticas em uma Dimensão: Comprovação da conservação de energia e momentum (experimento virtual). 7. Calorimetria: Determinação do equivalente em água de um calorímetro. 8. Calorimetria: Determinação do calor especifico de um sólido. 9. Dilatação linear: Determinação do coeficiente de dilatação linear de um sólido. 10. Lei dos Gases: Comprovação da Lei de Boyle-Mariotte 11. Lentes: Comprovação da equação das lentes. 12. Refração: Determinação do índice de refração de um meio. 13. Difração: Determinação do comprimento de onda de um laser e da espessura de um fio fino (fio de cabelo). 14. Polarização: Verificação da lei de Malus.				



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA
DIRETORIA DE ENSINO – DEN
COORDENAÇÃO DE NÚCLEO COMUM – CDNC

Sistema de Avaliação

A avaliação dos alunos será feita com base nos relatórios por grupo que deverão ser entregues uma semana após a realização da atividade prática/experimental em sala de aula. Tais relatórios receberão uma nota numérica entre 0 a 10 com uma casa decimal. Relatórios não entregues receberão nota 0. Relatórios entregues fora do prazo de uma semana terão sua nota reduzida em 2.0 pontos para cada dia de atraso. Não serão aceitos relatórios entregues após 5 dias de atraso.

Os relatórios devem ser entregues na forma eletrônica, enviados para o endereço jrkaschny@physika.info, devendo o título do email conter o primeiro nome dos participantes do grupo. O relatório deve consistir de um arquivo anexado em formato PDF, sendo o texto redigido em fonte Arial, Courier, Calibri ou Times New Roman. Tal arquivo PDF, com no máximo 4 MB, não pode estar encriptado, codificado ou protegido de forma alguma, ou seja, não pode estar protegido contra cópia, alteração, impressão ou manipulação, devendo o mesmo ser acessível por qualquer outro software. O texto e tabelas do relatório não podem ter sua origem a partir de documentos digitalizados, devendo ser originalmente redigidos via editores de texto, por exemplo, Microsoft Word, LaTeX, OpenOffice, ou seus equivalentes. O texto e tabelas presentes no relatório devem ser acessíveis por qualquer aplicativo ou sistema operacional, ou seja, devem permitir cópia e leitura por qualquer software de terceiros. Os relatórios deverão conter a folha de rosto e seguirem as instruções básicas disponíveis no endereço internet <http://physika.info/physika/index.php/fisexp1.html>. A não observância de qualquer uma dessas exigências implicará na desconsideração completa do relatório (nota nula) sem qualquer advertência prévia.

Os relatórios serão devidamente analisados eletronicamente e manualmente. Caso seja constatado plágio de qualquer espécie, o relatório em questão será sumariamente desconsiderado (nota nula) sem qualquer advertência prévia aos membros do grupo afetado.

A média semestral (M_S) será a média aritmética dos relatórios solicitados. Para ser considerado aprovado, o aluno deverá obter média maior ou igual a 7.0 e frequência superior a 75%. Os alunos com média semestral menor que 7.0 e maior ou igual a 2.5, com frequência superior a 75%, poderão se submeter a uma avaliação final (P_F) que será constituída por uma atividade avaliativa a ser oportunamente informada. Neste caso sua média final (M_F) é calculada da seguinte maneira:

$$M_F = \frac{2 \cdot M_S + P_F}{3}$$

Em tal contexto específico, o aluno é considerado aprovado se a sua M_F for maior ou igual 5.0. Não será feito arredondamento na média semestral nem na média final, sendo estas constituídas por uma nota numérica entre 0 a 10 com uma casa decimal.

Relatórios que eventualmente incluam nomes de alunos que faltaram a uma dada atividade em sala de aula serão sumariamente desconsiderados (nota nula) sem qualquer advertência prévia. Alunos que faltarem até 4 aulas poderão recuperar a correspondente atividade ao final do semestre, em data e horário a ser oportunamente divulgado. Para isso, o aluno deverá encaminhar para sua coordenação de curso solicitação de segunda chamada para a atividade que faltou. Não serão consideradas solicitações não aprovadas pela coordenação de curso, ficando o aluno com nota nula na correspondente atividade. Alunos que excederem o limite de faltas (4 aulas/atividades) serão automaticamente reprovados.

Bibliografia Básica

1. Página internet dedicada para a disciplina: <http://physika.info/site/index.php/jrkaschny/36-fisexp1engs>
2. A. Campos, E. Alves e N. Speziali, Física experimental básica na universidade, 2ª ed., UFMG (2008).
3. J. Piacentini, B. Grandi, M. Hofmann, F. Lima e E. Zimmermann, Introdução ao lab. de física, 2ª ed., UFSC (2005).
4. O. Helene e V. Vanin, Tratamento estatístico de dados em física experimental, 2ª ed, E. Blücher (1991).

Bibliografia Complementar

1. D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, Fundamentos de Física, Vols. I, II e IV, L.T.C.
2. R. Resnick, D. Halliday e K. Krane, Física, Vols. I, II e IV, L.T.C.
3. H. Young e R. Freedman, Física, Vols. I, II e IV, Pearson/A.W.

Vitória da Conquista, XX de YY de ZZZZ.