



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Departamento de Física
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-2876

PLANO DE ENSINO REMOTO 2022.1

Em acordo com a Resolução nº 003/CEPE/84 de 05 de Abril de 1984

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 5122	Física Experimental I	00	3 HA	54 HA

II. PRÉ-REQUISITO(S) (Código(s) e nome da(s) disciplina(s))

Não há

III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Engenharia Eletrônica	2235A	4.1620-3

IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Paulo R. Machado

V. EMENTA

Complementação dos conteúdos de Mecânica, Acústica e Termodinâmica obtida através de montagem e realização de experiências e análise dos dados obtidos.

VI. OBJETIVOS

A) Geral: Ao terminar o curso, o aluno deverá ser capaz de executar experiências de Mecânica, Acústica e Termodinâmica com equipamentos fornecidos, analisando e interpretando os resultados obtidos. B) Específicos: Ler instrumentos de medidas. Analisar a confiabilidade das medidas (erros e propagação de erros). Representar graficamente as medidas de acordo com as normas de construção de gráficos. Comprovar experimentalmente leis básicas da Mecânica, Acústica e Termodinâmica.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Noções sobre erros Postulado de Gauss, instrumentos de medidas, operações com desvios, Algarismos significativos, arredondamentos de números e propagação de erros.

UNIDADE II - Construção de gráficos Representação cartesiana, escala métrica, construção do gráfico cartesiano, principais funções, uso do papel milimetrado, mono-log e log-log, ajuste de curvas.

UNIDADE III – Realização de experimentos didáticos nas áreas de mecânica, acústica e termodinâmica.

VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será ministrado em aulas teórico-práticas utilizando o equipamento didático experimental disponível no laboratório, podendo em alguns casos serem complementados por montagens experimentais feitas pelo aluno em casa conforme instruções dadas em sala de aula. A plataforma “MOODLE UFSC” (moodle.ufsc.br) será utilizada para divulgação de material adicional para os alunos e para realização de algumas avaliações individuais. No início do curso serão ministradas aulas introdutórias iniciais sobre análise estatística de dados experimentais e sobre análise gráfica.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Estão previstos 8 experimentos a serem realizados em laboratório com possível complementação a ser feita em casa pelo aluno conforme instruções dadas em sala de aula.

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

A avaliação do curso será feita através da realização de Exercícios Avaliativos disponibilizados através do MOODLE e de Relatórios para os Experimentos propostos. Estas atividades avaliativas devem ser feitas individualmente pelo aluno e enviadas conforme as instruções dadas oportunamente e dentro do período indicado. O controle de frequência será feito através da presença do aluno em sala de aula e pelo envio dos Exercícios Avaliativos propostos e entrega dos Relatórios dentro do prazo anunciado. Sendo EA a média obtida pelo aluno em todos os exercícios avaliativos, a nota final será calculada através da média aritmética de EA e dos Relatórios de experimentos. Será descontada a menor nota obtida nos relatórios (MN) para o cálculo desta média. $NF = (EA + \sum R - MN) / 8$. Será aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 6 (seis). Conforme a portaria 052/PREG/92 fica extinta a obrigatoriedade do processo de recuperação nas disciplinas experimentais. Desse modo, não haverá prova final de recuperação na disciplina. O número previsto de relatórios é oito, porém este número poderá ser alterado por razões didáticas ou de calendário. Caso isto aconteça, a NF será recalculada considerando o novo número de relatórios.

XI. LIMITES LEGAIS DO DIREITO DE AUTOR E IMAGEM (em acordo com a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais)

A gravação ou a fotografia de trechos da aula com a finalidade exclusiva de anotação do conteúdo para posterior utilização própria pelo aluno em seus estudos são permitidas. Porém, é expressamente vedada a publicação ou a distribuição da aula ou de material usado em aula em qualquer formato, o que inclui compartilhamento pela internet, redes sociais, etc.

XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

Quartas 13:30 as 15:30 Sala do Lab.

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARINELLI, José Ricardo e DE LIMA, Flavio Renato Ramos – Laboratório de Física I, 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010, 179p.
- Roteiros e material adicional elaborado pelos professores serão disponibilizados através do MOODLE.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Peduzzi, Luiz O. Q. e Sônia S. Peduzzi, Física básica A– 2. ed., Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. 270p.
- Peduzzi, Luiz O. Q. e Sônia S. Peduzzi, Física Básica B – 2.ed., Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. 138p.
- Aguiar, Cíntia, Ivani T. Lawall, José Fernando Fragalli, Vitor Hugo Garcia. Física Básica C-I, 2. ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. 250p.

XIV. CRONOGRAMA

- Semanas 1 e 2: Aulas sobre “Análise estatística de dados experimentais”. Exercícios Avaliativos (EA) serão feitos individualmente pelo aluno na plataforma Moodle.
Exp 1A. Análise de dados (feito no Moodle)

- Semana 3: Experimento 1B - Obtenção de dados experimentais no laboratório e análise estatística destes dados

Nota: Exp 1A+1B contam como nota de 1 experimento

- Semana 4: Aula sobre “Instrumentos de medida”. Exercícios Avaliativos (EA) serão feitos individualmente pelo aluno na plataforma Moodle.

- Semana 5: Experimento 2

- Semanas 6, 7 e 8: Aulas sobre “Gráficos e análise gráfica”. Exercícios Avaliativos (EA) serão feitos individualmente pelo aluno na plataforma Moodle.

- Semana 9: Experimento 3

- Semana 10: Experimento 4

- Semana 11: Experimento 5

- Semanas 12 e 13: Experimento 6

- Semana 14: Experimento 7

- Semana 15: Experimento 8

- Semana 16: Avaliação final do curso.

Os experimentos serão escolhidos entre os seguintes:

- Lei de Hooke
- Queda livre
- Pêndulo simples
- Velocidade do som no ar
- Pêndulo Físico
- Coeficiente de atrito
- Lançamento horizontal
- Momento de inércia
- Movimento retilíneo uniforme (MRU)
- MRUV (Plano inclinado)
- MRUV (maquina de Atwood)
- Colisões elásticas e inelásticas