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 2026.2

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	
FSC5122	Física Experimental I	0	3 HA	54 HA

II. PRÉ-REQUISITOS (Códigos e nome das disciplinas)

Respeitando cada Curso em particular

III. CURSOS PARA OS QUAIS A DISCIPLINA É OFERECIDA

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Engenharia Civil	2201A	5.1620-3
	2201B	4.1330-3
	2201C	5.0910-3
	2201D	5.1620-3
Engenharia Elétrica	2202A	4.1620-3
	2202B	5.1330-3
	2202C	5.1330-3
Engenharia Meânica	2203B	6.1330-3
	2203D	6.1330-3
Engenharia de Alimentos	2215	4.0910-3
Engenharia Química	2216	4.1330-3
Engenharia de Controle e Automação	2220A	4.0910-3
	2220B	3.1330-3
Engenharia Eletrônica	2235A	4.1620-3
Química – Licenciatura	3205	3.1620-3
Engenharia Sanitária e Ambiental	3211A	3.0910-3
	3211B	3.0910-3
Engenharia de Produção	4237A	3.1330-3
	4237B	6.0910-3
	4237C	6.0910-3

IV. PROFESSORES MINISTRANTES

Celso Yuji Matuo
Igor Alencar Vellame
Ivan Helmuth Bechtold
Lucio Sartori Farenzena
Marta Elisa Rosso Dotto
Nara Rubiano da Silva
Natalia Vale Asari
Nelson Canzian da Silva
Paulo Henrique Souto Ribeiro
Roberto Cid Fernandes Júnior
Sidney dos Santos Avancini

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(a) aluno(a) 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 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, monolog e dilog. 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(a) aluno(a) em casa conforme instruções dadas em sala de aula. O ambiente virtual “MOODLE UFSC” (moodle.ufsc.br) será utilizado 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 análise gráfica.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Estão previstos nove experimentos a serem realizados em laboratório com possível complementação a ser feita em casa pelo(a) aluno(a) 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 (EA) disponibilizados através do ambiente virtual MOODLE, de provas experimentais individuais e de relatórios para os experimentos propostos.

As atividades avaliativas EA devem ser feitas individualmente pelo(a) aluno(a) e enviadas conforme as instruções dadas oportunamente e dentro do período indicado no ambiente virtual. As provas serão individuais e com data marcada de acordo com o cronograma da disciplina. Os relatórios serão realizados em grupo, estabelecido previamente, e em sala de aula, de acordo com o experimento e entregues no final da aula. O controle de frequência será feito pelo envio dos EA propostos e através da presença do(a) aluno(a) em sala de aula nas provas individuais e entrega dos relatórios.

A nota final (NF) será calculada através da média aritmética obtida pelo(a) aluno(a) em todos os EA, média da nota das provas experimentais individuais (NP) e nota dos Relatórios (NR) de experimentos, com os respectivos pesos:

$NF = 0,2*EA + 0,4*NP + 0,4*[(\Sigma NR - MN)/n]$

n = número total de notas de relatórios

Para a NR, será desconsiderada a menor nota (MN) obtida nos relatórios para o cálculo desta média. Será aprovado o(a) aluno(a) 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 nove, porém este número poderá ser alterado por razões didáticas, de calendário ou de força maior. Caso isso aconteça, a NR será recalculada considerando o novo número de relatórios realizados na disciplina.

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(a) aluno(a) 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

PROFESSOR(A)	DIA DA SEMANA	HORÁRIO	SALA
Celso Yuji Matuo	Sexta	14:00 – 16:00	FSC129
Igor Alencar Vellame	Quarta	08:00 – 09:00	FSC229
	Sexta	08:00 – 09:00	FSC229
Ivan Helmuth Bechtold	Quarta	14:00 – 16:00	Sala 013, Bloco da Colina
Lucio Sartori Farenzena	Sexta	16:00 – 18:00	FSC134

Marta Elisa Rosso Dotto	Segunda	14:00 – 16:00	Sala 013, Bloco da Colina
Nara Rubiano da Silva	Terça	16:30 – 17:30	FSC121
Natalia Vale Asari	Terça	11:00 – 12:00	FSC232
Nelson Canzian da Silva	Segunda	10:00 – 12:00	FSC223
Paulo Henrique Souto Ribeiro	Quarta	14:00 – 16:00	FSC140
Roberto Cid Fernandes Júnior	Quinta	10:00 – 12:00	FSC228
Sidney dos Santos Avancini	Quinta	16:00 – 18:00	FSC119

Horários de atendimento sujeitos a alterações. Consultar o ambiente virtual Moodle da disciplina para ver os horários atualizados.

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Roteiros e Apostila do Laboratório elaborado pelos professores da disciplina serão disponibilizados através do MOODLE.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Aguiar, Cíntia, Ivani T. Lawall, José Fernando Fragalli, Vitor Hugo Garcia. Física Básica C-I, 2. ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. 250p.
- Vuolo, José Henrique. Fundamentos da Teoria de Erros, 2. ed. revisada e ampliada – Ed. Blucher, 1996. 250p.

XIV.CRONOGRAMA

- Semanas 1 e 2: Aulas sobre “Análise estatística de dados experimentais”. Exercícios Avaliativos (EA) serão feitos individualmente pelo(a) aluno(a) no ambiente virtual Moodle. Exp 1A. Análise de dados (a ser realizado no ambiente virtual Moodle)
- Semana 3: Experimento 1B - Obtenção de dados experimentais no laboratório e análise estatística de dados
Observação: Exp 1A+1B contam como nota de 1 experimento.
- Semana 4: Aula sobre “Instrumentos de medida”. Exercícios Avaliativos (EA) serão feitos individualmente pelo(a) aluno(a) no ambiente virtual Moodle.
- Semana 5: Experimento 2 – Tratamento estatístico
- Semana 6: Prova experimental individual 1
- Semanas 7 e 8: Aulas sobre “Gráficos e análise gráfica”. Exercícios Avaliativos (EA) serão feitos individualmente pelo(a) aluno(a) na plataforma Moodle.
- Semana 9: Experimento 3
- Semana 10: Experimento 4/5
- Semana 11: Experimento 5/4
- Semana 12: Experimento 6/7
- Semana 13: Experimento 7/6
- Semana 14: Experimento 8/9
- Semana 15: Experimento 9/8
- Semana 16: Prova experimental individual 2
- Semana 17: Reposição de experimentos
- Semana 18: Reposição de experimentos

Os experimentos serão escolhidos entre os seguintes: Lei de Hooke, Constante elástica da mola, Massa específica de materiais, Dimensão fractal, Queda livre, Movimento retilíneo uniforme (MRU), Velocidade do som no ar, MRUV (Plano inclinado), Pêndulo simples, Colisões elásticas e inelásticas, Pêndulo físico, Coeficiente de atrito, Lançamento horizontal, Momento de inércia, MRUV (Máquina de Atwood), Tensão superficial (método dos anéis), Calor específico dos metais, Calor de fusão do gelo, Equivalente mecânico do calor, Princípio de Arquimedes, ou outros experimentos de Mecânica, Acústica e Termodinâmica.

O cronograma é indicativo, e poderá sofrer alterações por razões didáticas ou de calendário letivo. As experiências podem ser trabalhadas em ordem diferente da proposta.