



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 2024.1

Em acordo com a Resolução nº 003/CEPE/8405 de Abril de 1984

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC5171	PRÁTICA DE ENSINO DE FÍSICA I	3 HA	00	54 h/PCC (Prática como Componente Curricular)

II. PRÉ-REQUISITO(S)(Código(s) e nome da(s) disciplina(s))	
FSC5165	Física Geral II-A

III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA		
NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Licenciatura em Física	3225	418303

IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)
Tatiana da Silva

V. EMENTA
Elaboração e apresentação, pelos alunos, de módulos de ensino envolvendo conceitos tratados nas disciplinas Física Geral I-A (FSC 5107), Física Geral II-A (FSC 5165) e Física Geral II-B (FSC 5166). Nestes módulos os mesmos devem procurar utilizar experimentos ou demonstrações experimentais.

VI. OBJETIVOS
As unidades, a seguir, objetivam revisar e aprofundar os principais conceitos físicos abordados nas disciplinas mencionadas na ementa e exercitar a sua transposição didática em uma situação concreta de sala de aula, através de módulos de ensino. Para fundamentar e implementar essa proposta, discute-se: a) a problemática das concepções alternativas; b) o potencial didático da história da física; c) o papel da modelização e da fenomenologia; d) a relevância da atividade experimental.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Fundamentos didáticos para os módulos de ensino (8 h/a)

1. Concepções alternativas: conhecer e abordar
2. História da Ciência: seu papel no ensino de Física
3. Modelização: fundamentos e formas
4. Contextualização e integração de conceitos físicos
5. Atividades experimentais: o empirismo e o empírico

Unidade II – O mundo dos movimentos (6 h/a)

1. Conceitos fundamentais
2. Elaboração de um módulo de ensino

Unidade III – A dinâmica da translação (10 h/a)

1. Conceitos fundamentais
2. A energia como conceito unificador
3. Princípios de conservação
4. Desenvolvimento de um módulo de ensino

Unidade IV – A dinâmica da rotação (10 h/a)

1. Conceitos fundamentais
2. Da partícula a distribuição de massa
3. Princípios de conservação
4. Elaboração de um módulo de ensino

Unidade V – Oscilações e ondas (10 h/a)

1. Oscilador harmônico como um modelo fundamental
2. Sistemas físicos em pequenas oscilações
3. Dos osciladores às ondas. Ondas harmônicas como modelo
4. Sistemas ressonantes
5. Desenvolvimento de um módulo de ensino

Unidade VI – Fluidos: gás e líquidos (10 h/a)

1. Estática e dinâmica de Fluidos
2. Ciclos Termodinâmicos e a modelagem de sistemas físicos
3. Elaboração de um módulo de ensino

VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será desenvolvido através de discussões, preparação e ministração de aulas pelos/as estudantes, redação de resenha(s), atividades complementares avaliativas, além de atendimento extraclasse. A plataforma “MOODLE UFSC” (moodle.ufsc.br) será utilizada para interação e comunicação com os estudantes. Nela serão disponibilizados artigos e outros materiais (vídeos, endereços eletrônicos e outros) bem como as tarefas avaliativas (por exemplo, fórum, tarefa, wiki, glossário).

Para exercício da Prática como Componente Curricular (PCC) cada estudante deverá ministrar uma ou mais aulas de tema de sua escolha dentro do rol proposto nas Unidades de Ensino acima.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Não há.

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

A avaliação do curso será feita através da realização das atividades propostas em sala e/ou no Moodle (fórum, wiki, glossário, laboratório de avaliação e outros), ministração de aula(s), redação de resenha(s), elaboração de plano(s) de aula (todas enviadas conforme as instruções dadas oportunamente e dentro do período indicado), participação e autoavaliação. A média final (MF) do aluno será calculada pela média aritmética das notas obtidas nas seguintes avaliações:

- Média aritmética das Atividade(s)
- Ministração de aula(s)
- Redação de Resenha(s)
- Elaboração de plano(s) de aula(s)
- Participação
- Autoavaliação(ões)

O/A estudante que tiver **frequência suficiente** e **média final** igual ou maior do que 6,0 (seis vírgula zero) estará aprovado/a na disciplina. O/A estudante que tiver frequência insuficiente ou frequência suficiente, mas média final inferior a 3,0 (três vírgula zero), estará reprovado na disciplina. Recuperação: O aluno que tiver frequência suficiente e média final (MF) igual ou maior do que 3,0 (três vírgula zero), mas menor que 6,0 (seis vírgula zero) [$3,0 \leq MF < 6,0$], poderá fazer uma prova de recuperação. A nota final do aluno será a média aritmética entre a MF e a nota obtida na prova de recuperação conforme estabelece o art.71, parágrafo 3º da Resolução 017/Cun/97 de 06/10/97.

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

A gravação e/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, mas devem ser solicitadas/informadas à Professora. 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 (horário/Monitoria - se houver)

4af 16:00h-18:00h (sala FSC 026)

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

- ARAÚJO, I.S.; BRANDÃO, R.V.; VEIT, E.A. A modelagem científica de fenômenos físicos e o ensino de física. Física na Escola, São Paulo, v.9, n.1, 2008, p. 10-14.
- AXT, R. & BRÜCKMANN, M.E. O conceito de calor nos livros de ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 6, n.2, p.128-142. Florianópolis: UFSC. 1989.
- BORGES, Antônio Tarciso. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 19, n. 3, p. 291-313, jan. 2002.
-

BUCUSSI, A.A. Introdução ao conceito de energia. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, 32 p.: il. Textos de apoio ao professor de física/Marco Antonio Moreira, Eliane Angela Veit, v. 17, n.3. 2007.

CAMARGO, Eder Pires de; NARDI, Roberto. Ensino de conceitos físicos de terminologia para alunos com deficiência visual: dificuldades e alternativas encontradas por licenciandos para o planejamento de atividades. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 12, n. 2, p. 149-168, Aug. 2006.

CINDRA, J.L. & TEIXEIRA, O.P.B. Discussão conceitual para o equilíbrio térmico. *Caderno Brasileiro de Física*, v.21, n.2, p.176-193, ago.2004.

KATO, Danilo Seithi; KAWASAKI, Clarice Sumi. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011

KRAUSE, J.; JOHN SCHEID, N. Concepções alternativas sobre conceitos básicos de física de estudantes ingressantes em curso superior da área tecnológica: um estudo comparativo. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 2, p. 227-240, 28 maio 2018.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DAS SÉRIES INICIAIS. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, June 2001.

MEGID NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

NARDI, R. Origens históricas e considerações acerca do conceito de pressão atmosférica. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v.19,n.1, p. 67-78, 2002.

PEDUZZI, L.O.Q. As concepções espontâneas, a resolução de problemas e a história e filosofia da ciência em um curso de mecânica. 1998. 850 p. Tese de Doutorado.Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PINHO-ALVES, J. Atividades experimentais: do método à prática construtivista. 2000. 435 p. Tese de Doutorado.CED, UFSC, Santa Catarina, Florianópolis.

PREGNOLATTO, Y.H.; PACCA, J.L.A. Concepções sobre força e movimento. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 14,n. 1, p. 19-23, 1992.

SOARES, A. A.; CARMO, R. Um simulador virtual para o ensino do Movimento Harmônico Simples desenvolvido utilizando o GeoGebra. *R. bras. Ens. Ci. Tecnol.*, Ponta Grossa, v. 9, n. 3, p. 1-18, mai./ago. 2016.

SOLBES, J.; TARIN, F. Algunas dificultades e torno a la conservación de la energía. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 16, n. 3, p.387-97, 1998.

XIV.CRONOGRAMA

Semana	Programação
1	Boas Vindas/Apresentação da Disciplina/Plano de Ensino
2 a 11	Discussões temáticas/Artigos/Atividades
12 a 17	Exercício da Prática como Componente Curricular (PCC) através da ministração de aula de acordo com os temas das Unidades de Ensino
18	Prova de Recuperação

A observar:

- a. Alguns prazos poderão ser alterados/redimensionados dependendo de questões técnicas e/ou pedagógicas que porventura surjam no decorrer do semestre.
- b. A organização da parte referente a “Exercício da Prática como Componente Curricular (PCC)”, através da ministração de aula(s) de acordo com os temas das Unidades de Ensino”, depende do número de alunos participantes da disciplina.