



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 2024.2

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	
FSC 5172	Prática de Ensino de Física II	2 HA	00	36 HA

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

FSC 5171	Prática de Ensino de Física I
FSC 5166	Física Geral II B

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

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Licenciatura em Física	4225	520202

### 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 III. Nestes módulos os mesmos devem procurar utilizar experimentos ou demonstrações experimentais.

### VI. OBJETIVOS

GERAL: Possibilitar ao estudante conhecimento com relação aos conceitos de Física III embasados na pesquisa em ensino de física, especialmente no que diz respeito à discussão sobre concepções alternativas, história da física, o papel da modelização e da fenomenologia, e o ensino mediado por tecnologias digitais de informação e comunicação.

#### ESPECÍFICOS:

Compreender temáticas da área de ensino e pesquisa em ensino de Física, contribuições e implicações para o contexto escolar, possibilidades e limitações.

Discutir e refletir sobre concepções alternativas; o potencial didático da história da Física; o papel da modelização e da fenomenologia; o ensino mediado por tecnologias digitais de informação e comunicação; transposição didática.

Estudar e aprofundar os conhecimentos sobre os conceitos de Física III.

### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Unidade I – Fenomenologia e variáveis da Eletrostática

1. Cargas e campos elétricos sua história e fenomenologia
2. Variáveis físicas e modelos explicativos
3. Discutir como elaborar um módulo de ensino

#### Unidade II – Eletrodinâmica: fenomenologia e aplicações

1. Correntes elétricas e seus efeitos
2. Condutividade
3. Energia envolvida e suas aplicações
4. Discutir como elaborar um módulo de ensino

#### Unidade III – Eletromagnetismo: seus fenômenos e suas leis

1. Campo magnético: um modelo explicativo
2. Indução eletromagnética
3. Discutir como elaborar um módulo de ensino

#### Unidade IV – Eletromagnetismo: o modelo matemático

1. Fenomenologia da Eletrodinâmica

2. Discutir como elaborar um módulo de ensino

## VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será desenvolvido através de aulas expositivas, discussões de artigos em grupo, preparação e ministração de aulas pelos alunos, além de atendimento extraclasse.

## IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Não há atividades práticas.

## X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

A avaliação do curso será feita através da realização das atividades propostas 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 em cada aula e autoavaliação. A média final (MF) do aluno será calculada pela média das notas obtidas.

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 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

3af 16-18h Local: FSC026 (térreo)

## XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLAS, M.R.; DAHMEN, S.R. Física E. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. 217p. Disponível em: página do Moodle.

PEDUZZI, L.O.Q. Evolução dos Conceitos da Física. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. 130p. Disponível em: página do Moodle.

PEDUZZI, L.O.Q.; MARTINS, A.F.; FERREIRA, J.M.H. Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino. Natal: EDUFRN, 2012. 372 p Disponível em: página do Moodle.

PINHO-ALVES, J. Regras da Transposição Didática aplicadas ao laboratório didático. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 17, n. 2, p. 174 – 188, 2000.

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

SANTOS, P.J.S. Física básica D. 2. ed. Florianópolis: UFSC/ EAD/CED/CFM, 2011. 221 p. Disponível em: página do Moodle.

Artigos de Pesquisa em Ensino de Física de Revistas da área de Ensino e de Educação, tais como:

- Caderno Brasileiro de Ensino de Física (<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>)
- Investigações em Ensino de Ciências (<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/index>)
- Ciência e Educação (<http://fc.unesp.br/#!/ciedu>)

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física (v. 1 e 2). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1983, v. 1 e 2.

ROCHA, J. F. M. (Org.) Origens e evolução das ideias da física. Salvador: EDUFBA, 2002.

TIPLER, P. A. Física (v.1 e 2). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

PURCELL, E. Eletricidade e Magnetismo. Curso de Física de Berkeley – vol. 2: Editora Universidade de Brasília, 1970.

AGUIAR, C.; LAWALL, I.T.; FRAGALLI, J.F.; GARCIA, V.H. Física Básica C-I. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. 250p. Disponível em: página do Moodle.  
 BECHTOLD, I.H.; BRANCO, N.S. Física básica C-II. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. 186 p. Disponível em: página do Moodle.  
 PEDUZZI, L.O.Q.; PEDUZZI, S.S. Física básica A. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. 270 p. Disponível em: página do Moodle.  
 PEDUZZI, L.O.Q.; PEDUZZI, S.S. Física básica B. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. 138 p. Disponível em: página do Moodle.

#### Artigos de Periódicos

ABRANTES, P. C. C. A Metodologia de J. C. Maxwell e o desenvolvimento da teoria eletromagnética. Cad. Cat. Ens. Fís., v.5 (número especial), p. 58 – 75, 1988.  
 BELÉNDEZ, A. La unificación de luz, electricidad y magnetismo: la “síntesis eletromagnética” de Maxwell. Rev. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2, 2008.  
 HESTENES, D.; WELLS, M. e SWACKHAMER, G. A Modeling Method for High School Physics Instruction. Am. J. Phys. 63, p. 606 (1995).  
 HESTENES, D. Modeling Games in the Newtonian World. Am J. Phys. 60, p. 732 (1992).  
 HESTENES, D. Toward a Modeling Theory of Physics Instruction. Am. J. Phys. 55, p. 440 (1987).  
 MARTINS, R.A. Oersted e a descoberta do eletromagnetismo. Cadernos de História e Filosofia da Ciência, v. 10, p. 89 – 114, 1986.

#### XIV.CRONOGRAMA

Aula	Data	Conteúdos e Atividades
1	29/08 (qui)	Apresentação do plano de ensino, cronograma e estabelecimento de normas e acordos para o desenvolvimento da disciplina.
2	05/09 (qui)	Discussões, seminários, resenha(s) e atividades correlatas-
3	12/09 (qui)	
4	19/09 (qui)	
5	26/09 (qui)	
6	03/10 (qui)	
7	10/10 (qui)	
8	17/10 (qui)	
9	24/10 (qui)	
10	31/10 (qui)	
11	07/11 (qui)	
12	14/11 (qui)	
13	21/11 (qui)	
14	28/11 (qui)	
15	05/12 (qui)	
16	12/12 (qui)	Período de finalização e recuperação.
17	19/12 (qui)	

(Obs.: o conteúdo deste cronograma é apenas uma previsão de atividades e poderá sofrer alterações a fim de atingir os objetivos didáticos e pedagógicos da disciplina definidos neste plano de ensino)