



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	
FSC2144	LABORATÓRIO DE FÍSICA IV	0	3 HA	54 HA

II. PRÉ-REQUISITOS

FSC2143 Laboratório de Física III

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

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Física – Bacharelado	05002	313303
Física – Licenciatura	05225	319203
Meteorologia	05230	319203

IV. PROFESSOR MINISTRANTE

Prof. Renné Luiz Câmara Medeiros de Araújo

V. EMENTA

Experimentos envolvendo conceitos de óptica.

VI. OBJETIVOS

No decorrer do curso, o(a) aluno(a) deverá, através dos experimentos apresentados pelo Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Ótica, reconhecer, aplicar e ampliar os diversos conteúdos examinados nos cursos teóricos de Física Básica.

Em particular, o(a) aluno(a) deverá se familiarizar com:

- Operação e leitura de instrumentos ópticos;
- Elaboração de tabelas de dados experimentais e análise de dados utilizando os métodos vistos em disciplina(s) experimental(is) anterior(es) e aprofundados nesta disciplina;
- Medidas diretas e indiretas de grandezas ópticas;
- Verificação experimental de leis físicas relativas ao conteúdo de Óptica utilizando dados obtidos em sala de aula;
- Elaboração de leis empíricas utilizando dados obtidos em sala de aula;
- Redação de texto científico através dos relatórios.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Experiências:

- Espelhos e lentes
- Instrumentos Ópticos
- Medidas de índice de refração
- Difração e interferência
- Luz polarizada
- Micro-ondas
- Medida da velocidade da luz
- Interferômetro de Michelson-Morley

VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será ministrado através de aulas expositivas (data-show e quadro) e atividades práticas (experimentos). Na parte experimental, será utilizado o equipamento disponível no Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Ótica do Departamento de Física da UFSC.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS

Serão apresentadas até 8 experiências (conforme lista acima) durante o semestre. Para cada experiência, haverá uma explicação inicial do professor e será fornecido material para suporte teórico e descrição dos procedimentos (apostilas de experiências).

Os(as) alunos(as) se dividirão em grupos de 2 ou 3. Cada grupo realizará até um experimento por aula. A cada experiência, os(as) alunos(as) obterão um conjunto de dados com os quais deverão produzir um relatório sobre a experiência, de acordo com as instruções do professor. O relatório será entregue em prazo e formato definidos pelo professor em aula.

Ao final do semestre, cada grupo proporá e realizará um experimento usando os equipamentos presentes no laboratório. Este será chamado de Experimento Eletivo. Ele não poderá ser idêntico a nenhum dos experimentos do conteúdo programático, mas poderá ser inspirado num ou mais deles.

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

O(A) aluno(a) receberá uma nota final (NF) composta pela média das notas dos relatórios em grupo (R), pela nota do experimento eletivo (E) e pela média das atividades individuais (A), com pesos respectivos de 50%, 30% e 20%:

$$NF = 0,5 R + 0,3 E + 0,2 A$$

Para ser aprovado, o(a) aluno(a) deverá alcançar nota final maior ou igual a 6,0. Em conformidade com a Resolução 052/PREG/92, a disciplina FSC2144 **NÃO** oferece prova de recuperação.

A frequência será controlada pelo comparecimento às aulas E pela entrega das atividades.

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

O horário de atendimento será especificado no início do semestre e publicado no Moodle.

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

Bibliografia Básica

APOSTILAS DE LABORATÓRIO, <http://www.lmo.ufsc.br>

RUBIANO, N.; ASARI, N.; CANZIAN, N.; MEDEIROS DE ARAÚJO, R. **Uma introdução ao tratamento de dados no Laboratório de Física**. Versão 2024.2

VUOLO, J. H.; **Fundamentos da Teoria de Erros**. 2ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 1996.

HELENE, O.; VANIN, V. **Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 1991.

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, Vol. 4: Óptica e Física Moderna. 10ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

TIPLER, P. A.; Mosca G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica. 6ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

XIV. CRONOGRAMA

Semana	Data da aula	Atividades da semana
1	27/08	<i>Apresentação da disciplina, do plano de ensino e dos recursos didáticos</i> <i>Revisão sobre Óptica</i>
2	03/09	Atividade individual em sala - Algarismos significativos EXP 9: Espelhos e Lentes (parte 1)
3	10/09	EXP 9: Espelhos e Lentes (parte 2)
4	17/09	Atividade individual em sala - Propagação de incertezas
5	24/09	EXP 10: Instrumentos Ópticos
6	01/10	EXP 13: Luz Polarizada ou EXP 11: Medidas de Índices de Refração
7	08/10	EXP 11: Medidas de Índices de Refração ou EXP 12: Interferência e Difração
8	15/10	EXP 12: Interferência e Difração ou EXP 13: Luz Polarizada
9	22/10	Aula de revisão e reposição de experimentos Atividade individual para casa - Gráficos
10	29/10	EXP 14: Interferômetro de Michelson ou EXP 15: Medida da velocidade da luz ou EXP 16: Óptica de Micro-ondas
11	05/11	EXP 14: Interferômetro de Michelson ou EXP 15: Medida da velocidade da luz ou EXP 16: Óptica de Micro-ondas
12	12/11	EXP 14: Interferômetro de Michelson ou EXP 15: Medida da velocidade da luz ou EXP 16: Óptica de Micro-ondas
13	19/11	EXP 14: Interferômetro de Michelson ou EXP 15: Medida da velocidade da luz ou EXP 16: Óptica de Micro-ondas
14	26/11	Experimento eletivo
15	03/12	Experimento eletivo
16	10/12	Apresentações orais
17	17/12	Aula de reposição de experimentos