



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

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC5123	Física Experimental II	0	3	54 horas

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

FSC5122 | Física Experimental I

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

NOME DO CURSO	TURMAS	HORÁRIOS
Lic. Química, Bach. Química, Engenharia Civil, Engenharia Química	4216 4227+6205+ 5226 4201C	215103, 513303, 613303

### IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

GERSON RENZETTI OURIQUES

### V. EMENTA

Experiências de eletricidade e eletromagnetismo envolvendo medidas de tensão, resistência e corrente elétricas. Experiências de óptica envolvendo formação de imagens, polarização da luz e espectro da luz visível.

### VI. OBJETIVOS

Aprender a manusear aparelhos e instrumentos de medidas encontrados nos laboratórios de pesquisas científicas e educacionais da universidade, nos centros tecnológicos e na indústria. No decorrer do curso o aluno deverá, através dos conteúdos apresentados pelo professor que são oferecidos pelo laboratório didático de eletromagnetismo e óptica do departamento de física, reconhecer, aplicar e ampliar os diversos conteúdos examinados nos cursos teóricos de física básica.

O(a) estudante deverá se familiarizar com :

- 1- manuseios e leituras em instrumentos de medidas analógicos e digitais de grandezas elétricas (tensão, corrente, resistência, capacitância, indutância) e ópticas (espectrômetros, microscópios, telescópios, polarizadores);
- 2- elaboração (manipulação) de dados experimentais e análise de dados utilizando métodos conhecidos e/ou aprendido em disciplina(s) experimental(is) anterior(es);
- 3- verificação experimental de leis físicas relativas ao conteúdo de eletricidade e óptica, utilizando dados obtidos em tabelas(s) coletados na realização dos experimentos, como também através de simulações;
- 4- elaboração de relatórios correspondentes a cada conteúdo estudado.

### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Serão realizados experimentos e análises de dados experimentais em conformidade com o conteúdo da ementa da disciplina e mostradas abaixo:

Experiências de eletricidade e eletromagnetismo:

- Curvas características de resistores

- Medidas de resistência com a ponte de Wheatstone
- Regras de Kirchhoff para circuitos elétricos de corrente contínua
- Carga e descarga de capacitores (Circuito RC)
- Circuito RLC-Série

Experiências de óptica:

- Formação de imagens com espelhos e lentes
- Instrumentos ópticos (microscópio e telescópio)
- Medidas de índices de refração
- Interferência e difração
- Polarização da luz

---

## **VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

---

O curso será ministrado na forma de aulas experimentais (práticas), com uma aula teórica/resumo do conteúdo que será ministrado uma semana antes da realização de Prova. Estas atividades experimentais são 100% presenciais e todos os experimentos deverão ser realizados pelo estudante. Se um único experimento não for realizado, o estudante terá como Nota Final, conceito I, de incompleto, INDEPENDENTEMENTE da média final obtida. Havendo algum problema de falta a algum experimento, haverá uma semana para recuperá-lo, em semana prevista para isso. Não há nota final de recuperação na disciplina, tendo em vista resolução do Cun. Haverá duas (02) Provas, teóricas, sobre os conteúdos estudados nos experimentos. Os relatórios serão realizados em grupos com máximo de 3 alunos e a nota será atribuída ao grupo, porém, dependendo do número de alunos matriculados, poderá ser feito grupos com dois estudantes. A entrega do relatório deverá ser feita até a data do início do próximo experimento, ou seja, uma semana posterior. Será tolerado atraso na entrega de relatório somente mediante justificativa plausível ou, mediante atestado médico.

A orientação/instrução de como elaborar os relatórios será mostrada pelo professor na aula introdutória da disciplina.

Provas: Haverá duas provas, uma de eletricidade e uma de óptica. A data da prova está prevista/mostrada no Cronograma mas será comunicada aos alunos com antecedência, podendo ser alterada com a anuência destes, devido a situações não previsíveis durante o período letivo.

Frequência: A frequência na disciplina será atribuída pelos experimentos realizados no laboratório e consequente entrega do relatório para correção e atribuição de nota pelo professor.

---

## **IX. AVALIAÇÃO**

---

A avaliação para atribuição da nota final na disciplina será através da média das notas obtidas nos relatórios (todos os experimentos devem ser realizados) e da média obtida nas duas provas (ambas devem ser realizadas para entrar no cálculo da nota final). Assim, a nota final na disciplina será calculada usando a equação:

$$NF=(MR \times 7 + MP \times 3)/10 \geq 6,0 ,$$

onde MR é a média dos relatórios e MP, a média das provas.

Obs: Conforme portaria 052/PREG/92 fica extinta a obrigatoriedade do processo de recuperação nas disciplinas experimentais. Portanto, não haverá prova final de recuperação na disciplina.

---

## **X. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE**

---

Terças-feiras: 16h20 às 18h .

---

## **XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

1. APOSTILAS DE LABORATÓRIO
2. HELENE,O.; VANIN,V. – Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. 2º Edição. São Paulo:Editora Edgar Blücher Ltda,1991.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN. R.A. – Física, Sears e Zemansky,Vol.IV: Ótica e Física Moderna. 14ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2016.
4. HALLIDAY, D. ; RESNICK, R. E WALKER J. - Fundamentos da Física. Vol. 4; Óptica e Física Moderna. 10ª edição. Rio

---

de Janeiro: Editora LTC, 2016.

5. TIPLER, P. A; MOSCA G. - Física para cientistas e engenheiros. Vol 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica. 6º edição. Rio de Janeiro: Editora LTD, 2012.

6. MOYSÉS NUSSENZVEIG, H.-Curso de Física Básica, Vol. 4: Óptica, Relatividade, Física Quântica. 2º Edição. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 2005.

---

---

## **XII. CRONOGRAMA**

---

### **Observação:**

As experiências serão escolhidas a partir da lista apresentada no Plano de Ensino e a ordem das mesmas será determinada no decorrer do curso. Eventualmente algum experimento adicional com assunto contemplado pela ementa poderá ser inserido por motivos técnicos ou pedagógicos, que poderão ocorrer ao longo do semestre.

DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL II – FSC 5123

Prof: Gerson Renzetti Ouriques

Horário: segundas-feiras às 15:10 h (T: 4227; T: 6205; T: 5226)

Data	<u>Atividades</u>
11/03	Introdução à disciplina
18/03	Experiência de eletricidade
25/03	Experiência de eletricidade
01/04	Experiência de eletricidade
08/04	Experiência de eletricidade
15/04	Experiência de eletricidade
22/04	Reposição de uma (01) experiência de eletricidade
29/04	Apresentação/discussão de relatórios
06/05	Aula de revisão/preparação para prova
13/05	Prova I (Eletricidade)
20/05	Experiência de óptica
27/05	Experiência de óptica
03/06	Experiência de óptica
10/06	Experiência de óptica
17/06	Experiência de óptica
24/06	Reposição de uma (01) experiência de óptica
01/07	Apresentação/discussão de relatórios
08/07	Prova II (Óptica)

## CRONOGRAMA – 1º SEMESTRE DE 2024

DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL II – FSC 5123

Prof: Gerson Renzetti Ouriques

Horário: quintas-feiras às 13:30 h (T: 4201C)

Data	<u>Atividades</u>
14/03	Introdução à disciplina
21/03	Experiência de eletricidade
28/03	Experiência de eletricidade
04/04	Experiência de eletricidade
11/04	Experiência de eletricidade
18/04	Experiência de eletricidade
25/04	Reposição de uma (01) experiência de eletricidade
02/05	Apresentação/discussão de relatórios
09/05	Aula de revisão/preparação para prova
16/05	Prova I (Eletricidade)
23/05	Experiência de óptica
30/05	Experiência de óptica
06/06	Experiência de óptica
13/06	Experiência de óptica
20/06	Experiência de óptica
27/06	Reposição de uma (01) experiência de óptica
04/07	Apresentação/discussão de relatórios
11/07	Prova II (Óptica)

Observações:

- i. as experiências e a ordem das mesmas podem ser alteradas durante o período do curso conforme critério e/ou conveniência do professor da disciplina.
- ii. as experiências serão escolhidas a partir da lista apresentada no Plano de Ensino e a ordem das mesmas será determinada no decorrer do curso. Eventualmente, algum experimento adicional com assunto contemplado pela ementa poderá ser inserido por motivos técnicos ou pedagógicos, que poderá ocorrer ao longo do semestre.

CRONOGRAMA – 1º SEMESTRE DE 2024

DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL II – FSC 5123

Prof: Gerson Renzetti Ouriques

Horário: sextas-feiras às 13:30 h (T: 4216)

Data	<u>Atividades</u>
15/03	Introdução à disciplina
22/03	Experiência de eletricidade
29/03	Experiência de eletricidade
05/04	Experiência de eletricidade
12/04	Experiência de eletricidade
19/04	Experiência de eletricidade
26/04	Reposição de uma (01) experiência de eletricidade
03/05	Apresentação/discussão de relatórios
10/05	Aula de revisão/preparação para prova
17/05	Prova I (Eletricidade)
24/05	Experiência de óptica
31/05	Experiência de óptica
07/06	Experiência de óptica
14/06	Experiência de óptica
21/06	Experiência de óptica
28/06	Reposição de uma (01) experiência de óptica
05/07	Apresentação/discussão de relatórios
12/07	Prova II (Óptica)

Observações:

- i. as experiências e a ordem das mesmas podem ser alteradas durante o período do curso conforme critério e/ou conveniência do professor da disciplina.
- ii. as experiências serão escolhidas a partir da lista apresentada no Plano de Ensino e a ordem das mesmas será determinada no decorrer do curso. Eventualmente, algum experimento adicional com assunto contemplado pela ementa poderá ser inserido por motivos técnicos ou pedagógicos, que poderá ocorrer ao longo do semestre.