

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

CENTRO TECNOLÓGICO

Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica

Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC

Tel: 48 3721-2260

**PLANO DE ENSINO 2022.1**

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 |                       |
| FSC5123 | Física Experimental II | 0                   | 3        | 54 horas              |

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

FSC 5122 Física Experimental I (pré-requisito pode variar a depender do curso)

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

| NOME DO CURSO           | TURMA  | HORÁRIO |
|-------------------------|--------|---------|
| Engenharia de Alimentos | 04215A | 407303  |
| Engenharia Química      | 04216A | 407303  |
| Engenharia Civil        | 04201B | 509103  |

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

Prof. Paulo Henrique Souto Ribeiro

**V. EMENTA**

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

**VI. OBJETIVOS**

Aprender sobre a utilização de aparelhos e instrumentos de medida, comumente encontrados nos laboratórios de pesquisas científicas e educacionais, nos centros tecnológicos e na indústria. No decorrer do curso, o aluno deverá, através dos experimentos apresentados pelo Laboratório Didático 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 de medidas analógicos e digitais de grandezas elétricas (tensão, corrente, resistência, capacitância, indutância) e óticas (comprimento de onda, distância focal, índice de refração);
- Elaboração de tabelas de dados experimentais e análise de dados utilizando os métodos vistos em disciplina(s) experimental(is) anterior(es);
- Verificação experimental de leis físicas relativas ao conteúdo de Eletricidade e Ótica, utilizando dados obtidos em semestres anteriores ou através de simulações;
- Redação de texto científico através dos relatórios.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Experiências de eletricidade e eletromagnetismo:
  - Curvas características de resistores
  - Medidas de resistência com a ponte de Wheatstone
  - Leis de Kirchhoff para circuitos elétricos
  - Circuito RC
  - Circuito RLC
- Experiências de ótica:
  - Formação de imagens com espelhos e lentes
  - Instrumentos óticos (microscópio e telescópio)
  - Medidas de índice de refração
  - Interferência e difração
  - Polarização da luz

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

Realização de 10 experiências (conforme lista acima) nos trabalhos durante o semestre. Para cada experiência, o(a) aluno(a) deverá

produz um relatório sobre a experiência, de acordo com as instruções do professor. O relatório será entregue em prazo e formato definidos pelo professor.

Atividades extraclasse serão propostas pelo professor para complementar a carga-horária faltante para o semestre letivo.

#### **IX. ATIVIDADES PRÁTICAS**

Todas as atividades serão práticas, com a realização das 10 experiências previstas para o curso.

#### **X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA**

**Descrever os procedimentos que serão empregados com vistas à avaliação do desempenho dos alunos em relação ao proposto pela disciplina.**

O aluno receberá uma nota final (NF) composta pelas notas dos relatórios (NR), notas de provas realizadas no laboratório (NP), de forma que  $NF = NR(30\%) + NP(70\%)$ .

#### **Identificação do controle de frequência das atividades.**

A frequência será controlada através de uma lista de chamada a ser assinada no início de cada aula.

Para ser aprovado, o aluno deverá alcançar nota final maior ou igual a 6,0. Em conformidade com a Resolução 052/PREG/92, a disciplina FSC 5123 NÃO oferece prova de recuperação.

#### **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 atendimento será feito às quartas-feiras, de 14 a 16hs, sala 140 do departamento de Física.

#### **XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. Apostilas das experiências, disponibilizadas no moodle e no site do Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Ótica (LEMO): lemo.ufsc.br
2. Piacentini, Grandi, Hofmann, de Lima e Zimmerman, Introdução ao Laboratório de Física, Ed. da UFSC.
3. Ouriques, Caselani, Laboratório de Física III, 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011.
4. Machado, Matuo, Silva, Laboratório de Física IV – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2008.
5. Halliday, Resnick e Walker, Fundamentos de Física, Vol. 3 e 4, Ed. LTC
6. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 3 e 4, Ed. Blucher

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Para materiais suplementares como sites, podcasts e outros, a serem indicados pelo professor ao longo do curso.

#### **XIV. CRONOGRAMA**

### **Cronograma (Turma 04216A)**

| Aula | Data   | CH  | Conteúdo             |
|------|--------|-----|----------------------|
| 1    | 27 Abr | 3hs | Aula de apresentação |
| 2    | 04 Mai | 3hs | Experiência 2        |
| 3    | 11 Mai | 3hs | Experiência 3        |
| 4    | 18 Mai | 3hs | Experiência 4        |
| 5    | 25 Mai | 3hs | Experiência 6        |
| 6    | 01 Jun | 3hs | Experiência 7        |
| 7    | 08 Jun | 3hs | Prova 1              |
| 8    | 15 Jun | 3hs | Experiência 9        |
| 9    | 22 Jun | 3hs | Experiência 10       |

|    |        |     |                          |
|----|--------|-----|--------------------------|
| 10 | 29 Jun | 3hs | Experiência 11           |
| 11 | 06 Jul | 3hs | Experiência 12           |
| 12 | 13 Jul | 3hs | Experiência 13           |
| 13 | 20 Jul | 3hs | Prova 2                  |
| 14 | 27 Mar | 3hs | Prova de segunda chamada |

### **Cronograma (Turma 04211B)**

| Aula | Data   | CH  | Conteúdo                 |
|------|--------|-----|--------------------------|
| 1    | 28 Abr | 3hs | Aula de apresentação     |
| 2    | 05 Mai | 3hs | Experiência 2            |
| 3    | 12 Mai | 3hs | Experiência 3            |
| 4    | 19 Mai | 3hs | Experiência 4            |
| 5    | 26 Mai | 3hs | Experiência 6            |
| 6    | 02 Jun | 3hs | Experiência 7            |
| 7    | 09 Jun | 3hs | Prova 1                  |
| 8    | 23 Jun | 3hs | Experiência 9            |
| 9    | 30 Jun | 3hs | Experiência 10           |
| 10   | 07 Jul | 3hs | Experiência 11           |
| 11   | 14 Jul | 3hs | Experiência 12           |
| 12   | 21 Jul | 3hs | Experiência 13           |
| 13   | 28 Jul | 3hs | Prova 2                  |
| 14   | 29 Jul | 3hs | Prova de segunda chamada |