



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

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | HORAS-AULA SEMANAIS | | HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|---------|---------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| | | TEÓRICAS | PRÁTICAS | |
| FSC2143 | Laboratório de Física III | 0 | 3 | 54 horas |

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

FSC2143 | Laboratório de Física III

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

| NOME DO CURSO | TURMAS | HORÁRIO |
|------------------------|--------|---------|
| Licenciatura em Física | 4225 | 319203 |

IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

GERSON RENZETTI OURIQUES

V. EMENTA

Experimentos envolvendo conceitos de eletromagnetismo

VI. OBJETIVOS

- a) Gerais: Através da experiência, fixar os conteúdos examinados nos cursos de Física Geral, bem como complementar os conteúdos não abordados nas disciplinas teóricas, realizando experimentos relacionados com eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.
- b) Específicos: Ao final do curso os alunos deverão ser capazes de
- : montar circuitos elétricos conforme esquemas/diagramas mostrados nos procedimentos/instruções fornecidos;
 - manusear instrumentos de medidas analógicos e digitais para leituras de grandezas elétricas de tensão, corrente, resistência, capacitância, indutância, etc;
 - Identificar leis da Física através dos experimentos realizados;
 - Interpretar medidas e gráficos obtidos experimentalmente;
 - Avaliar as principais fontes de erros nos experimentos realizados.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Serão realizados experimentos sobre os seguintes temas:

1. Eletrostática:

- 1.1. Eletrização de corpos condutores, dielétricos e isolantes;
- 1.2. Forças Coulombianas;
- 1.3. Gaiolas de Faraday;
- 1.4. Mapeamento de linhas e superfícies equipotenciais.

2. Eletrodinâmica

- 2.1. Circuitos de corrente contínua;
- 2.2. Carga e descarga de capacitores;
- 2.3. Curvas características de resistores;
- 2.4. Ponte de resistências

3. Eletromagnetismo

- 3.1. Balança de corrente elétrica (força magnética entre condutores paralelos, etc.);
- 3.2. Medidas do campo magnético terrestre;

3.3. Balança de torção (torques e momentos magnéticos sobre espiras imersas em campo magnético uniforme).

VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será ministrado em aulas teórico-práticas utilizando equipamentos disponíveis. As experiências serão realizadas pelos Alunos(as) em grupos, com no máximo três (03) alunos por grupo. Os alunos terão uma (01) semana para elaborar cada Relatório, devendo entregá-lo ao professor, sempre na aula da semana posterior. Haverá horário de atendimento para todos os alunos(as) sempre às terças-feiras, das 16:20 h até 18:00 h. Os alunos(as) também podem tirar dúvidas em outros horários com o professor da disciplina havendo disponibilidade deste para o atendimento.

IX. AVALIAÇÃO

A avaliação do curso será feita através da realização de uma Prova e Relatórios entregues. A Prova e a média das notas dos Relatórios terão pesos iguais a 5. O controle de frequência será feito pelo professor no início das aulas. Haverá tolerância de 15 minutos de atraso contando do início das aulas. Após este tempo não será permitido a realização da experiência.

A Nota Final (NF) será calculada usando a equação: $NF = (MR \times 5 + NP \times 5) / 10 \geq 6,0$,

onde MR é a média dos relatórios e NP, a nota da prova. A prova será aplicada conforme o Cronograma da Disciplina.

A realização de 100% das experiências e entrega de todos os Relatórios é atividade obrigatória, implicando em conceito I (Incompleto) na disciplina se uma única atividade não for realizada pelo estudante, **INDEPENDENTEMENTE** das demais notas obtidas. Faltas a qualquer experimento devem ser justificadas conforme legislação vigente.

Observações:

1º) 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 pode ser inserido por motivos técnicos ou pedagógicos, que podem ocorrer ao longo do semestre.

2º) haverá experimentos com tempo de duração de duas semanas para a realização de uma mesma experiência devido a maiores dificuldades e complexidades das mesmas.

Conforme a 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

Todas as Terças-feiras: de 16:00 h até 18:00 h

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. APOSTILAS DE LABORATÓRIO.

2. G. R. OURIQUES, M. L. CASELANI; Laboratório de Física III, ed. UFSC.

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. 6ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTD, 2012.

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

7. J.J. PIACENTINI, B.C.S.GRANDI, M.P. HOFMANN, F.R.R. DE LIMA, E. ZIMMERMANN; Introdução ao Laboratório de Física; ed.: UFSC.

8. P. R. MACHADO; C. Y. MATUO; J. L. C. DA SILVA; Laboratório de Física IV, ed. UFSC.

XIII. CRONOGRAMAS

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 pode ser inserido por motivos técnicos ou pedagógicos, que podem ocorrer ao longo do semestre.

CRONOGRAMA FSC2143 ; Turma: 4225 (terça-feira)

| Dia da semana | Atividade da semana |
|---------------|--|
| 27 /08 | Apresentação/Introdução à disciplina e Plano de Ensino |
| 03 /09 | Experiências de eletricidade |
| 10 /09 | Experiências de eletricidade |
| 17/09 | Experiências de eletricidade |
| 24/09 | Experiências de eletricidade |
| 01/10 | Experiências de eletricidade |
| 08/10 | Experiências de eletricidade |
| 15/10 | Experiências de eletricidade |
| 22/10 | Experiências de eletricidade |
| 29/10 | Experiências de eletricidade |
| 05/11 | Experiências de eletricidade |
| 12/11 | Experiências de eletricidade |
| 19/11 | Experiências de eletricidade |
| 26/11 | Experiências de eletricidade |
| 03/12 | Recuperação de uma experiência |
| 10/12 | Dúvidas/Discussões/Relatórios |
| 17/12 | Prova |