

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA-UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Física Experimental II-A

CÓDIGO: FSC 5125.

CARGA HORÁRIA: 36 horas-aula (2 ha/semanais)

EMENTA:

Complementação dos conteúdos de eletricidade, eletromagnetismo e óptica, obtida através da montagem e realização de experiências relacionadas com os conteúdos de Física Geral mencionados.

PROGRAMA:

1. Eletricidade e Eletromagnetismo

- 1.1. Capacitores de placas paralelas
- 1.2. Curvas características de resistores
- 1.3. Medidas de resistências com a ponte de Wheatstone
- 1.4. Medidas de resistências e coeficientes de temperatura
- 1.5. Medidas de pequenas resistências
- 1.6. Medidas em circuitos de corrente contínua
- 1.7. Medida da fem de pilhas
- 1.8. Calibração de um amperímetro
- 1.9. Medida do equivalente eletroquímico
- 1.10. Calibração de um termopar
- 1.11. Carga e descarga de um capacitor
- 1.12. Medidas magnéticas com balança de torção
- 1.13. Curvas de histerese
- 1.14. Circuito série RLC
- 1.15. Transformador
- 1.16. Medida de capacitância com a ponte de Wheatstone
- 1.17. Medida de indutância com a ponte de Wheatstone

2. Óptica

- 2.1. Espelho e lentes
- 2.2. Microscópio composto
- 2.3. Telescópio
- 2.4. Medida do índice de refração

- 2.5. Redes de difração
- 2.6. Interferência e difração
- 2.7. Luz plano-polarizada

METODOLOGIA DE ENSINO E DISTRIBUIÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS

O curso de Física Experimental II está dividido em 2(duas) partes, constituídas de 6(seis) experimentos na parte de Eletricidade e 6(seis) na de Óptica. Nas aulas práticas, os alunos realizarão as seguintes atividades experimentais:

ELETRICIDADE E ELETROMAGNETISMO

Grupo/Experiência:	1	2	3	4	5	6
1ª semana	04A	04A	04A	04A	04A	04A
2ª semana	04B	04B	02	02	03	03
3ª semana	06	06	04B	04B	02	02
4ª semana	02	02	07	07	04B	04B
5ª semana	03	03	06	06	07	07
6ª semana	07	07	03	03	06	06

02 - Curvas características de Resistores.

03 - Medidas de resistências com a ponte de Wheatstone.

04A - Medidas em Circuitos de Corrente Contínua A.

04B - Medidas em Circuitos de Corrente Contínua B.

06 - Carga e Descarga de um Capacitor.

07 - Circuito Série RLC.

Óptica :

09 – Espelhos e Lentes Convergentes.

10A – Instrumentos Ópticos : Microscópio Composto.

10B – Instrumentos Ópticos : Telescópio Refrator e Luneta de Galileu

11 – Medidas do Índice de Refração.

12B - Interferência e Difração com Lâmpada de vapor de Mercúrio.

13 - Luz Plano Polarizada : Lei de Malus

ÓPTICA :

Grupo/Experiência:	1	2	3	4	5	6
1ª semana	09	09	10A	10A	11	11
2ª semana	12B	12B	11	11	10A	10A
3ª semana	11	11	09	09	10B	10B
4ª semana	10A	10A	12B	12B	13	13
5ª semana	10B	10B	13	13	09	09
6ª semana	13	13	10B	10B	12B	12B

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. Apostila elaborada pelos professores de FSC5123 e disponibilizada na rede, em formato Adobe Acrobat (.pdf), no endereço eletrônico: <http://www.fisica.ufsc.br/~lab2>
2. Vencato, I e Pinto, A.V.- "Física Experimental II – Eletromagnetismo e Óptica", Editora da UFSC, Florianópolis, 1993.
3. Halliday, D. e Resnick, R. – "Fundamentos de Física", vols. 3 e 4. Livros Técnicos e Científicos – LTC Editora – RJ, 1996.
4. Sears, F. W. ; Zemansky e Young – "Física", vols. 3 e 4. Livros Técnicos e Científicos – LTC Editora – RJ, 1993.