



PLANO DE ENSINO 2022.2

Em acordo com a [RESOLUÇÃO N° 140/2020/CUn, DE 21 DE JULHO DE 2020](#)

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

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

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Engenharia de Alimentos	4215A	407303
Engenharia Química	4216A	407303
Engenharia Civil	4201B	509103
Eng. Sanitária e Ambiental	4211A	309103

IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Ivan Helmuth Bechtold

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

1. 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

2. Experiências de ótica:

- Formação de imagens com espelhos e lentes
- Instrumentos óticos (microscópio e telescópio)
- Medidas de índice de refração
- Interferência e difração

e) Polarização da luz

VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Apresentação de 10 experiências (conforme lista acima) durante o semestre.

A cada experiência, os(as) alunos(as) deverão produzir, em grupo de 2 ou 3, um relatório sobre a experiência, de acordo com as instruções do professor. O relatório será entregue em prazo e formato definidos pelo professor.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS

As atividades práticas serão realizadas no Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Ótica, do Departamento de Física da UFSC.

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

Ao final do semestre, cada aluno terá realizado 2 provas (individuais) e 10 relatórios (em grupo). A nota final (NF) será calculada da seguinte maneira:

$$NF = 0,7 MP + 0,3 MR$$

MP = média das provas

MR = média dos relatórios

Para ser aprovado, o aluno deverá alcançar NF 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 horário de atendimento será das 14 às 16hs todas as quartas-feiras, sala 013, Bloco da Colina, Departamento de Física. Podendo ser agendado outro dia e horário com o professor.

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

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.

CRONOGRAMA Turmas 4215A e 4216A (quarta 07:30h)

Semana	Aula síncrona	Atividades da semana
1	31/08	- Apresentação da disciplina e do plano de ensino - Instrumentação eletricidade
2	14/09	EXP 2: Curvas características de resistores
3	21/09	EXP 3: Medidas de resistência com a ponte de Wheatstone - Dúvidas e entrega de relatório
4	05/10	EXP 4: Leis de Kirchhoff para circuitos elétricos - Dúvidas e entrega de relatório
5	19/10	EXP 6: Circuito RC - Dúvidas e entrega de relatório
6	26/10	EXP 7: Circuito RLC - Dúvidas e entrega de relatório
8	09/11	PROVA ELETRICIDADE
9	16/11	- Instrumentação Ótica EXP 9: Formação de imagens com espelhos e lentes
10	23/11	EXP 10: Instrumentos óticos (microscópio e telescópio) - Dúvidas e entrega de relatório
11	30/11	EXP 11: Medidas de índice de refração - Dúvidas e entrega de relatório
12	07/12	EXP 12: Interferência e difração - Dúvidas e entrega de relatório
13	14/12	EXP 13: Polarização da luz - Dúvidas e entrega de relatório
15	21/12	PROVA ÓTICA

07/09, 28/09, 12/10, 02/11 não haverá aula.