



PLANO DE ENSINO 2020.1

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Resolução Normativa 140/2020/CUn.

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC5143	Laboratório de Física III	0	3	54 horas

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Renné Luiz Câmara Medeiros de Araújo

III. PRÉ-REQUISITO(S)

Cursos 002/225:	FSC5141	Laboratório de Física I
	FSC5165	Física Geral II-A
	FSC5166	Física Geral II-B
Curso 230:	FSC5002	Física II
	FSC5142	Laboratório de Física II

IV. CURSOS PARA OS QUAIS A DISCIPLINA É OFERECIDA

(002) Física - Bacharelado
(225) Física - Licenciatura
(230) Meteorologia

V. EMENTA

Montagem de circuitos e medição de grandezas elétricas com multímetros. Experimentos envolvendo conceitos de eletrostática e eletromagnetismo.

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:

- i) Operação e leitura de instrumentos de medidas analógicos e digitais de grandezas elétricas (tensão, corrente, resistência, capacitância, indutância);
- ii) Elaboração de tabelas de dados experimentais e análise de dados utilizando os métodos vistos em disciplina(s) experimental(is) anterior(es) e aprofundados nesta disciplina;
- iii) Verificação experimental de leis físicas relativas ao conteúdo de Eletricidade, utilizando dados obtidos em semestres anteriores ou através de simulações;
- iv) Redação de texto científico através dos relatórios.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Experiências envolvendo **corrente contínua**
 - a) Curvas características corrente-tensão
 - b) Medidas de resistência com a ponte de Wheatstone
 - c) Leis de Kirchhoff para circuitos elétricos
 - d) Circuito RC com corrente contínua
 - e) Balança de torque magnético
2. Experiências envolvendo **corrente alternada**
 - f) Circuito RC com corrente alternada
 - g) Circuito RLC em série
 - h) Circuito RLC em paralelo

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Apresentação de 7 experiências (conforme lista acima) durante o semestre. Para cada experiência, serão disponibilizados materiais explicativos, tais como apostilas, vídeos, simulações computacionais, materiais interativos, entre outros, além da aula síncrona semanal no horário normal estabelecido na grade.

A cada experiência, os(as) alunos(as) receberão um conjunto de dados ou produzirão o conjunto de dados por meio de simulação numérica indicada pelo professor. Com o conjunto de dados, 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 substituídas por materiais tais como videoaulas demonstrativas, vídeos interativos e simulações. Quando possível, o professor orientará os(as) alunos(as) a realizarem pequenas experiências em casa como atividade complementar.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E CONTROLE 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 em ambiente virtual (NP) e nota de participação – frequência, atividades via moodle, etc – (NPAR), com pesos respectivos de 50%, 30% e 20%:

$$NF = 0,5 NR + 0,3 NP + 0,2 NPAR$$

Identificação do controle de frequência das atividades.

A frequência será controlada pela participação nas aulas síncronas.

XI. LEGISLAÇÃO

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.

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

XI. REFERÊNCIAS

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. Halliday, Resnick e Walker, *Fundamentos de Física*, Vol. 3 e 4, Ed. LTC
4. Moysés Nussenzveig, *Curso de Física Básica*, Vol. 3 e 4, Ed. Blucher

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A bibliografia complementar será disponibilizada diretamente na página moodle da turma.

CRONOGRAMA

Semana	Aula síncrona	Atividades da semana
1	01/09	Apresentação da disciplina e do plano de ensino Apresentação do AVA e dos recursos didáticos
2	08/09	Confecção de gráficos com o programa SCIDAVIS - Atividades no moodle
3	15/09	EXP 2: Curvas características corrente-tensão - Atividades no moodle - Entrega de relatório
4	22/09	EXP 3: Medidas de resistência com a ponte de Wheatstone - Atividades no moodle - Entrega de relatório
5	29/09	EXP 4: Leis de Kirchoff para circuitos elétricos - Atividades no moodle - Entrega de relatório
6	06/10	EXP 6: Circuito RC com corrente contínua - Atividades no moodle - Entrega de relatório
7	13/10	EXP 8: Balança de torque magnético - Atividades no moodle - Entrega de relatório
8	20/10	Aula de revisão e dúvidas
9	27/10	PROVA I - Corrente Contínua (moodle)
10	03/11	Tensão alternada e representação de fasores - Atividades moodle
11	10/11	EXP 6B: Circuito RC com corrente alternada - Atividades no moodle - Entrega de relatório
12	17/11	Fenômenos de ressonância - Atividades moodle
13	24/11	EXP 7: Circuito RLC em série - Atividades no moodle - Entrega de relatório
14	31/11	EXP 7B: Circuito RLC em paralelo - Atividades no moodle - Entrega de relatório
15	08/12	Aula de revisão e dúvidas
16	15/12	PROVA II – Corrente Alternada (moodle)