



PLANO DE ENSINO

| IDENTIFICAÇÃO | | EMENTA DA DISCIPLINA DO CURSO |
|---------------------------------------|------------------------|---|
| CURSO: Licenciatura em Física | | Eletrostática. Circuitos elétricos básicos. Campo magnético. Óptica. |
| DISCIPLINA: Física Experimental II | CÓDIGO: DEJ30380 | |
| PROFESSOR: Marco Polo Moreno de Souza | | |
| COORDENADOR: Patrícia Viana | | |
| PERÍODO: 4° | SEMESTRE: 2° ANO: 2018 | |
| TURMA: | CRÉDITOS: 04 | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 0 | PRÁTICA: 80 | TOTAL: 80 |

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Realizar atividades experimentais de Física visando aprimorar a compreensão dos discentes em conceitos de Física já abordados em outras disciplinas na área de eletromagnetismo e óptica.

JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

Física Experimental II é uma disciplina importante porque é através dela que os alunos irão aprender a colher dados de experimentos a partir de uma metodologia científica, aprendendo a manusear diversos instrumentos.

METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA

As aulas da disciplina terão forte enfoque em física experimental. Para cada experimento realizado os alunos terão que entregar o relatório correspondente. Haverá breve exposição no quadro das técnicas experimentais a serem usadas.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

| | |
|---|--|
| Unidade I | |
| Revisão dos métodos aprendidos na Física Experimental I | Teoria dos erros. Incertezas. Desvio padrão. Método dos mínimos quadrados. Gráficos monolog e loglog. Erro relativo e erro absoluto. |
| Unidade II | |
| Circuitos elétricos | Componentes elétricos: resistores, capacitores, indutores, jumpers, diodos, etc. Circuitos elétricos básicos. Medidas em circuitos simples. Descarga de um capacitor. Circuitos passa banda e passa baixa. Equipamentos elétricos: multímetros, osciloscópios, protoboards, etc. Aquisição de dados com o Arduino. |
| Unidade III | |
| Campos magnéticos | Experimentos envolvendo lei de Faraday. Campo magnético de uma bobina. Corrente alternada. Circuitos RLC. Ressonância. |
| Unidade IV | |
| Óptica | Experimentos envolvendo interferência, difração, polarização e refração. Técnica da faca. Equipamentos ópticos: lentes, espelhos, lasers, prismas, detectores, etc. |

AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO

A disciplina será avaliada através de relatórios de experimentos e de provas teóricas com base nas técnicas experimentais.

BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA NO CURSO

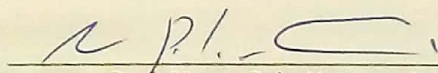
BÁSICA

1. Marco Polo Moreno de Souza - Apostila de Física Experimental I (2016). Disponível em <http://www.marcopolo.unir.br/images/downloads/material-ensino/apostila-fisica-experimental-i.pdf>
2. CRUZ, R.; LEITE, S.; CARVALHO N., C - Experimentos de Física em microescala. Volumes 1,2,3. São Paulo: Scipione.
3. GOLDENBERG, J. - Física Experimental. Vol.1. Companhia Editora Nacional
4. VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 1996.

COMPLEMENTAR

1. HELENE, O. A. M. e VANIN, V. R. Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 1981.
2. MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. - Vol. 1 - Física. Harbra.
3. PIACENTINI, J. J. et ali - Introdução ao Laboratório de Física. São Paulo: UFSCAR.
4. RESNICK; I. R.; HALLIDAY D. - Vol. 1 - Física. LTC
5. SEAR; ZEMANSKY - Vol. 1 - Física. LTC.

Ji-Paraná, 02 de julho de 2018.



Prof. Marco Polo Moreno de Souza