



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR  
Departamento de Física de Ji-Paraná - Defiji  
Campus de Ji-Paraná

PLANO DE ENSINO			
IDENTIFICAÇÃO		EMENTA DA DISCIPLINA DO CURSO	
CURSO: Licenciatura em Física		O Laboratório Didático e suas funções no ensino de Física. Reprodução de Experimentos. Elaboração de Material Didático.	
DISCIPLINA: Instrumentação para Ensino de Física	CÓDIGO: DEJ 30152.		
PROFESSOR: João Batista Diniz.			
COORDENADOR: Patrícia Matos Viana Almeida			
PERÍODO: Noturno	SEMESTRE: 6º.		ANO: 2018
TURMA: 20182	CRÉDITOS: 04		
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 00	PRÁTICA: 40		TOTAL: 40

#### OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Levar o estudante a compreender de uma maneira clara e objetiva o conceito de Física, suas grandezas e áreas de atuação por meio de Experimentos de Baixo Custo.

#### JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

Preparar o aluno conceitualmente antes das disciplinas básicas do curso de Licenciatura em Física.

A disciplina Instrumentação para o Ensino de Física propiciam ao acadêmico uma visão ampla de como aprender física de forma significativa, contribuindo assim para a sua formação conceitual e crítica indispensáveis para um futuro educador na área de Física.

## METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA

A metodologia da disciplina de Instrumentação para o Ensino de Física será desenvolvida por meio de

- Aula Expositiva e Interativa: o Professor discorre ou expõe determinado tema e discute o mesmo com o grupo de alunos a cada aula.
- Construção de Experimentos de Baixo Custos.
- Recursos Audiovisuais: são ferramentas que fornecem um suporte à aula expositiva por meio de vídeos e do uso de data show.
- Outras atividades que poderão ser realizadas são as deduções matemáticas das equações.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

**UNIDADE I – O Laboratório didático e suas funções no Ensino de Física. Os vários tipos de atividades experimentais e na pesquisa em Ensino de Física numa abordagem qualitativa e quantitativa. Produção de material didático experimental de baixo custo para o Ensino Fundamental, Médio e Superior.**

**UNIDADE II – Reprodução de experimentos.** Reprodução de experimentos históricos factíveis no Ensino Médio; Ciência, Tecnologia e Sociedade. Experimentos que promovam mudanças conceituais e a visão do experimento como metodologias historicamente construídas, que encontra no aluno a possibilidade de sua própria elaboração e construção (construtivismo).

**UNIDADE III – Elaboração de material didático.** Elaboração de livro-texto, vídeos interativos para a auto-aprendizagem de Física. Inserção de observação astronômica e construção de instrumentos para o Ensino de Física.

### AValiação e CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO

Três provas escritas de mesmo peso, mais uma prova opcional, substitutiva (a ser aplicada ao final do curso e substituindo a menor nota), contendo todo o conteúdo ministrado durante o semestre. A nota final será a média aritmética das três provas. O aluno será considerado aprovado se atingir a média final igual ou superior a 60% e frequência em aulas igual ou superior a 75%.

### BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA NO CURSO

BÁSICA

COMPLEMENTAR

GOERGEN, Pedro e Demerval Saviani - Formação de Professores: A experiência Internacional sob o Olhar Brasileiro, São Paulo, Autores Associados, 1998.

MOREIRA, Marcos Antônio - Investigação em Ensino de Ciências, volumes 1 e 2, Porto Alegre, Editora da Universidade, 1997/1998.

SEVERINO, Antônio Joaquim - Metodologia do Trabalho Científico, São Paulo, Ed.

Cortez, 1996. SEVERINO, Antônio Joaquim - Observações Metodológicas Referentes aos Trabalhos de Pós - Graduação, São Paulo, Ed. Cortez, 1996.

MENEZES, Luís Carlos - Formação Continuada de Professores. São Paulo, Autores Associados, 1996.

WERNECK, Hamilton - Se Você Finge que Ensina, Eu Finjo que Aprendo. Petrópolis, Ed. Vozes, 1995.

CRUZ, Roque - Experimentos de Física em Microescala - Mecânica. São Paulo, Editora Scipione, 1997.

PANTANO FILHO, Rubens, et al. Física Experimental. Campinas: Editora Papyrus, 1987.

RAMOS, Luiz Antonio Macedo - Ciência Experimental. Porto Alegre: Clube do Editores, 1992.

ARRUDA, M. Sérgio e VILLANI, Alberto - Mudanças Conceituais no Ensino de Ciências, Caderno Catarinense de Ensino de Física, Departamento de Física - UFSC, Florianópolis, SC, 1994.

GASPAR, Alberto - O Ensino Informal de Ciências: de sua Viabilidade e Interação com o Ensino Formal à Concepção de um Centro de Ciências, Caderno Catarinense de Ensino de Física, Departamento de Física - UFSC, Florianópolis, 1992. DELIZOICOV, Demétrio e ANGOTTI, André José - Metodologia do Ensino de Ciências, José. São Paulo, Ed. Cortez, 1990.

da ROCHA Erothíldes M. Barros - O Processo Ensino - Aprendizagem: modelos e componentes, São Paulo, Ed. Papelivros, 1980.

ALBUQUERQUE, William V., et al. - Manual de Laboratório de Física, São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980.

GASPAR, Alberto - Experiências de Ciências para o 1º Grau, São Paulo, Editora Ática, 1990.

FERRAZ NETTO, Luiz - Manual das Feiras de Ciências: Trabalhos Escolares, 10 e 20 graus: Ciências Físicas. Volume 1, 2 - São Paulo, 90/94.

LEITE, Sérgio e CRUZ, Roque - Experimentos de Física em Microescala - Mecânica. São Paulo, Editora Scipione, 1997.

PANTANO FILHO, Rubens, et al. Física Experimental. Campinas: Editora Papyrus, 1987.

RAMOS, Luiz Antonio Macedo - Ciência Experimental. Porto Alegre: Clube do Editores, 1992.

Ji-Paraná-RO, 03 de julho de 2018.