

COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA  
PLANO DE ENSINO

<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Instrumentação para o Ensino de Física A	<b>PERÍODO:</b> 3º	<b>CURRÍCULO:</b> 2019
---	--------------------	------------------------

<b>DOCENTE:</b> Alessandro Damásio Trani Gomes	<b>DEPARTAMENTO:</b> DCNAT
--	----------------------------

<b>PRÉ-REQUISITO:</b> Fundamentos de Mecânica Clássica	<b>CO-REQUISITO:</b> -
--	------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>Carga Horária Total:</b> 36 ha - 33 h	<b>Carga Horária Prática:</b> 36 ha - 33 h	<b>Carga Horária Teórica:</b> -
--	--	---------------------------------

<b>GRAU:</b> Licenciatura	<b>ANO:</b> 2019	<b>SEMESTRE:</b> 1º
---------------------------	------------------	---------------------

**EMENTA**

A função da experimentação no ensino de Física. Articulação teoria-prática. O laboratório de Física na educação básica. Medições manuais e automatizadas. Aulas demonstrativas, roteiros estruturados e desenvolvimento de projetos. Análise e produção de aulas experimentais. Atividades investigativas.

**OBJETIVOS**

Avaliar propostas de aulas de Física possuindo como recursos auxiliares (ou mediacionais) experimentos e demonstrações reais de baixo custo e de fácil aquisição, bem como experimentos com aquisição automática de dados por sensores). Planejar aulas de Física baseadas em atividades experimentais. Planejar aulas de Física que explicitem competências e habilidades previstas nos PCN, nos PCN+ e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ou de outros instrumentos normativos vigentes.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1) O papel da experimentação segundo documentos oficiais (PCN, PCN+, CBC);
- 2) O papel da experimentação no Ensino de Física. Histórico. Evolução. Perspectivas atuais.
- 3) Os diversos enfoques utilizados na experimentação. Objetivos, finalidades, vantagens e desvantagens;
- 4) As habilidades, competências e conhecimentos desenvolvidos por meio das atividades experimentais;
- 5) Utilização de diversos materiais e ferramentas para elaboração das atividades experimentais;
- 6) Planejamento e execução de atividades experimentais segundo as diversas abordagens.

**METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES**

Aulas expositivas dialogadas sobre os temas. Debates sobre os artigos propostos. Apresentação de atividades pedagógicas elaboradas pelos alunos.

**AValiação**

Resumos dos artigos propostos (3 pontos); Avaliação das atividades feitas pelos alunos (7 pontos). Como avaliação substitutiva, o aluno poderá refazer as atividades para atingir 6,0 pontos. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

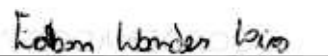
**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CARVALHO, A. M. P.; Gil-Pérez. A Didática da Resolução de Problemas In: Formação de Professores de Ciências Tendências e Inovações. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003. 120 p.
- POZO, J. I. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 177 p.
- BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- HODSON, D. Uma visão crítica em relação ao trabalho prático nas aulas de Ciências. In: School Science Review, v.70, n.256. Trad./adap.: Andrea Horta M.
- PIETROCOLA, M. Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: UFSC, 2001. 235 p.
- CARVALHO, A. M. P. et al. Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 158 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio> >.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.

  
Docente Responsável

  
Coordenador do Curso

São João del-Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: 03/12/19