UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3989 - INSTRUMENTACAO PARA O ENSINO EM FISICA II**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Instrumentação para o ensino de Eletromagnetismo e Óptica: Estudos sobre as funções do laboratório didático no ensino de Física e os vários tipos de atividades experimentais. Abordagens qualitativa e quantitativa de experimentos. Produção de material didático experimental de baixo custo para o ensino Fundamental, Médio e Superior. Análise e interpretação de atividades e experimentos propostos em livros didáticos do Ensino Médio. Elaboração de jogos. Elaboração de roteiros e vídeos educativos para o Ensino de Física. Elaboração de material para cursos a distância.

I. Objetivos

1. Construção de equipamentos para o uso no ensino de Eletromagnetismo e Óptica;
2. Utilização dos equipamentos e aparato experimental em diferentes abordagens de ensino;
3. Discussão de métodos de ensino utilizando diferentes instrumentos didáticos;
4. Estimular a criatividade e a capacidade de improvisação.

II. Programa

1. Organização de planos de aula e o papel da experimentação no ensino;
2. Construção de equipamentos e realização de experimentos didáticos nas áreas de Eletromagnetismo e Óptica;
3. Elaboração de manuais de utilização, materiais didáticos de orientação e roteiros experimentais;
4. Discussão e resolução de problemas de física teórica e experimental e seu uso no ensino de física;
5. Utilização de softwares de simulação de experimentos e conceitos físicos;
6. Utilização de softwares para tomada de dados experimentais, análise e apresentação de resultados;
7. Estudo de artigos recentemente publicados na área de instrumentação para o ensino de física;
8. Utilização de laboratórios virtuais para o ensino de física a distância (como o Phet-física).

III. Metodologia de Ensino

Aulas experimentais, com construção de equipamentos de baixo custo, demonstração do funcionamento destes equipamentos, e discussão sobre as diferentes abordagens de ensino que os instrumentos possibilitam.
Propostas de problemas abertos com discussão de seu uso para o ensino.
Construção de planos de aulas com a utilização dos aparatos experimentais construídos.
Seminários e discussões sobre artigos, teses e ou dissertações que versam sobre instrumentação para o ensino de física.

IV. Formas de Avaliação

Frequência e participação nas aulas. Avaliação de relatórios e planos de aula e apresentação de pesquisas e seminários.
A recuperação se dará por meio de entrega de trabalhos propostos.

V. Bibliografia

Básica

- Young e Freedman, Física; 14ª ed., Vol. 1 e 2;
- Halliday, Resnic e Walker, Fundamentos de Física; 6ª ed., Vol. 1 e 2.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros. 6. ed.;
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4. ed.

Complementar

Materiais didáticos de Física no Ensino Médio (livros, apostilas, cadernos pedagógicos, sequências didáticas).

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEFIS/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	2
Data:	11/04/2024