UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3970 - METODOLOGIA DO ENSINO DE FISICA I**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Metodologias, ortodoxas e alternativas, para o ensino dos conceitos de mecânica, termodinâmica e ondulatória. Discussões e análise de conceitos, problemas em livros didáticos do Ensino Médio. Organização e planejamento do trabalho docente. O fenômeno educativo e o sistema de ensino. Algumas teorias da aprendizagem e abordagens de ensino de Física. Algumas abordagens sobre teorias da educação. Introdução à teoria da aprendizagem significativa. Laboratório tradicional e alternativo. O uso de imagens e vídeos no Ensino de Física.

I. Objetivos

-Iniciar a formação docente dos alunos da licenciatura;
-Mostrar as metodologias alternativas de ensino-aprendizagem;
-Discutir formas alternativas de ensino sobre os conceitos de física;
-Abordar as principais teorias da aprendizagem;
-Abordar e discutir questões relativas ao ensino de física.

II. Programa

•Introdução à metodologia do ensino;
•Reflexões sobre docência;
•a importância da leitura de uma aula;
•os planos da fala e o discurso do professor;
•o fenômeno educativo e o sistema de ensino;
•ensino de Física – situação aparente e real;
•algumas definições pedagógicas;
•processo Ensino-Aprendizagem: dinamização, instrumentação, mudança, inovação e criatividade;
•Idealizadores das teorias de ensino e aprendizagem;
•As correntes pedagógicas e suas aplicações e abordagens no Ensino das Ciências;
•O plano pedagógico e a organização do trabalho docente;
•Discussão sobre o que é uma aula;
•Conceito de plano de aula;
•Metodologias alternativas para o Ensino de Física;
•desenvolvimento e discussão, através das metodologias alternativas, dos conceitos de: Grandezas Físicas e Unidades. Vetores. Cinemática da Partícula. Leis de Newton. Dinâmica. Gravitação. Colisões. Movimentos dos Corpos Rígidos. Oscilações. Ondas. Temperatura. Calor. Leis da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Gás ideal. Fluídos
•Elaboração de experimentos alternativos sobre os conceitos citados no item anterior e discussão sobre a exploração, abordagem e construção dos conceitos envolvidos na prática laboratorial desenvolvida, com o objetivo de facilitar a aprendizagem significativa.
•Reflexões sobre o uso de imagens no Ensino de Física.
•Critérios de análise e seleção de imagens para o ensino das Ciências.

III. Metodologia de Ensino

Desenvolver leituras de textos, seminários, fóruns, estudos dirigidos, análise de artigos de revistas de divulgação científica, debates, grupos de estudos e identificação de temas problemas para estudo e desenvolvimento de projetos.

IV. Formas de Avaliação

•Durante o curso os alunos serão avaliados pelas participações nos grupos de trabalho, pelas apresentações em seminários e atividades do moodle.
•Serão realizadas também provas escritas com sorteio de temas que foram abordados em determinado período.

V. Bibliografia

Básica

BÁSICA
-AUSUBEL, D. et al. Psicologia Educativa: un punto de vista cognitivo. México: Trilhas. 1983.
-CARVALHO, A. M. Et al. Ensino de Física. Coleção Ideias e Ação. CARVALHO, A. M. (Org.). São Paulo: Cengage Learning, 2010.
-CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 1. ed. São Paulo: Brasilience, 1993.
-CHIQUETO, M. J. et al. Aprendendo Física, São Paulo: Scipione, 1996.
-DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A . Física, coleção Magistério – 2º Grau. São Paulo: Cortez, 1992.
--DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A . Metodologia do Ensino de Ciências - coleção Magistério – 2º Grau. São Paulo: Cortez, 1990.
-- MASINI, E. F. S. & MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa na Escola. Curitiba, PR, 2017.
-MOREIRA, M. A. Textos de apoio para o Ensino e a Pesquuisa em Física. Porto Alegre, 2020. http://moreira.if.ufrgs.br/
-MOREIRA, M. A. & MASSONI, N. T. Noções Básicas de Epistemologias e Teorias da aprendizagem como subsídios para a

organização de sequencias de ensino-aprendizagem em ciências/física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.
-MOREIRA, Marco Antonio. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU, 2018.
-HEINECK, R. O Ensino de Física na Escola e a Formação de Professores: Reflexões e Alternativas. Cad. Cat de Ens. De Fís., Florianópolis, SC, v. 16, n. 2, p. 226-241, ago. 1999.
-LOPES, J. & SILVA, H. S. A Aprendizagem Colaborativa na Sala de Aula – um guia prático para o professor. Lisboa: LIDEL, 2009.
-OSTERMANN, F. & MOREIRA, M. A. O Ensino de Física na Formação de Professores de 1ª a 4ª séries do 1º Grau: Entrevistas com docentes. Cad. Cat de Ens. De Fís., Florianópolis, SC, 7(3): 171-182, dez. 1990.
-PACCA, Jesuína L. A.; VILLANI, A. Estratégias de Ensino e Mudança Conceitual na Atualização de Professores. Revista Brasileira de Ensino de Física. São Paulo, SP, v. 14, n.4, p. 222-228, 1992.
-PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.
-POZO, J. I. & CRESPO, M. Á. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências - do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed, 2009.
-REZENDE, Flávia; BARROS, Suzana de S. Discussão e Reestruturação Conceitual Através da Interação de Estudantes Com as Visitas Guiadas do Sistema Hipermídia “Força&Movimento”. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 1, n. 2, p. 51-61, maio/ago. 2001.
-SCHIVANI, M.; LUCIANO, P. G.; ROMERO, T. R. Novos Materiais e Tecnologias Digitais no Ensino de Física. São Paulo: Livraria Editora da Física, 2017.
-TEIXEIRA, Elder S.; EL-HANI, Charbel N.; JR., Olival F. Concepções de Estudantes de Física Sobre a Natureza da Ciência e Sua Transformação Por Uma Abordagem Contextual do Ensino de Ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 1, n. 3, p. 111-123, set./dez. 2001.
-THOMAZ, Marília F. A Experimentação e a Formação de Professores de Ciências: Uma Reflexão. Cad. Cat de Ens. De Fís., Florianópolis, SC, v. 17, n. 3, p. 360-369, dez. 2000.
-VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. Trad. Jeferson Luiz Camargo; revisão técnica José Cipella Neto. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1993.
-ZIMMERMANN, E. Modelos de Pedagogia de Professores de Física: Características e Desenvolvimento. Cad. Cat de Ens. De Fís., Florianópolis, SC, v. 17, n. 2, p. 150-173, ago. 2000.

Complementar

DOCUMENTOS OFICIAIS
-MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. BNCC. 2020..
http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc
-MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). 2020.
http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnld
-MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. LDB e PNE. 2020.
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12907:legislacoes&catid=70:legislacoes
-PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná. Curitiba: SEED, 2008.
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1
REVISTAS E PERIÓDICOS
-- Apredizagem Sgnificativa em Revista (ASR). UFRGS. Porto Alegre. RS. 2020. http://www.if.ufrgs.br/asr/
-Cadernos do PDE. Secretaria de Estado da Educação do Paraná.
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=763
-Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Universidade Federal de Santa Catarina, Depto. de Física, Florianópolis, Santa Catarina.
https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index
-Revista Alexandria. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2020. https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria
-Revista Brasileira de Ensino de Física, Sociedade Brasiliera de Física. São Paulo. 2020. http://www.sbfisica.org.br/rbef/.
-Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia (RBECT). UTFPR. Ponta Grossa. PR. 2020.
https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/about/contact
-Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. UFMG. Belo Horizonte. MG. 2020.
https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec
-Revista Ciência e Educação. UNESP. Bauru – SP. 2020. https://www.fc.unesp.br/#!/ciedu.
-Revista Experiências no Ensino de Ciências. Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT. Cuiabá, 2020. http://if.ufmt.br/eenci/
-Revista Enseñanza de las Ciencias. Universidade Autonoma de Barcelona. Barcelona. ES. 2020. https://ensciencias.uab.es/
- Revista Investigações em Ensino de Ciências (IENCI). UFRGS. Porto Alegre. RS. 2020.
https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/index
- Revista Physics Education. Institute of Science Education and Research. Pune. India 2020. http://www.physedu.in/home/about-us

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3970 - METODOLOGIA DO ENSINO DE FISICA I**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 7745

Data: 16/12/2022