

Ficha 2 (Variável)

Disciplina: Metodologia e Prática de Ensino de Física 1						Código: EM 231	
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa			(x) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: - FB1		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30 (T) 30 (PCC)	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0

EMENTA (Unidades Didáticas)

Tendências pedagógicas e Ensino de Física no Brasil. A constituição da área de Ensino de Física no Brasil. Epistemologia da Ciência e Ensino de Física 1. Conhecimento prévio dos estudantes e a aprendizagem em Física: Movimento das Concepções Alternativas, Mudança Conceitual e Perfil Conceitual. Conhecimento prévio dos estudantes e aprendizagem em Mecânica. Referenciais teórico-metodológicos para o Ensino de Física 1.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

As principais tendências pedagógicas e o ensino de Física no Brasil; A área de ensino de Física no Brasil. Conhecimento prévio dos estudantes e a aprendizagem em Física: Concepções dos alunos sobre Mecânica; Propostas de Ensino de conteúdos de Mecânica; Reflexões sobre a epistemologia da ciência e o ensino de Física; Enfoques teórico-metodológicos no ensino de Física: o processo de aquisição de saberes em Física e elaboração de recursos didáticos

OBJETIVO GERAL

Compreender as implicações de diferentes tendências, epistemologias, conhecimentos e concepções prévias sobre mecânica, de estudantes e professores, e o modo como influenciam no processo de ensino e aprendizagem de Física.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar as principais tendências pedagógicas utilizadas no ensino de Física no Brasil;
- Entender a história da constituição da área de ensino de física no Brasil;
- Conhecer as investigações realizadas nas últimas décadas a respeito das concepções espontâneas dos estudantes sobre movimento e, também, as diferentes propostas de ensino desse conteúdo;
- Refletir sobre noções de Epistemologia da Ciência no ensino de ciências/Física
- Problematicar criticamente enfoques teórico-metodológicos utilizados no ensino de Física;

- Desenvolver estratégias didáticas para o ensino de Física fundamentadas nos referenciais estudados na disciplina.
- Elaborar síntese ou relatórios estruturados dos temas trabalhados na disciplina.
- Articular o conhecimento da área de Física/Ensino de Física com conhecimentos de outras áreas do saber científico;

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida a partir de diferentes estratégias de ensino. 1. Aulas expositivas e dialogadas 2. Discussões em grupo 3. Pesquisa bibliográfica 4. Seminários 5. Fórum 6. Resolução de problemas. 7. Ensino/Pesquisa. Nas aulas realizar-se-á leituras e discussão de textos, apresentações orais pelos licenciandos/as, nas quais os alunos serão levados a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e confronto com a realidade. Nas atividades serão potencializadas: o conhecimento das investigações realizadas nas últimas décadas a respeito das concepções espontâneas dos estudantes sobre movimento e, também, as diferentes propostas de ensino desse conteúdo da Física, elaboração de planos de aula utilizando estratégias didáticas para o ensino de Física fundamentadas nos referenciais estudados na disciplina. Estudo da história da constituição da área de ensino de física no Brasil; Problemática dos enfoques teórico-metodológicos utilizados no ensino de Física. Para tanto, serão utilizados diferentes recursos didáticos como artigos, teses e dissertações publicadas, softwares, simuladores, sites da internet, projetor multimídia, materiais didáticos produzidos para o ensino médio, livros de Física para a Educação Básica, quadro de giz, entre outros.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Diferentes oportunidades avaliativas, em concepção processual, adotando diferentes instrumentos de avaliação serão utilizados. A avaliação será realizada da seguinte forma:

Produção textual

Para as produções textuais individuais serão observados os seguintes critérios: adequação à proposta; capacidade de argumentação; clareza e objetividade na exposição das ideias; capacidade de síntese, interpretação e compreensão dos textos; referências aos textos lidos na disciplina; atendimento às normas de coesão e coerência, correção ortográfica e gramatical; cumprimento às normas da ABNT; observância às orientações e aos prazos de entrega. Questionários com questões abertas on-line (GoogleForms; Questionários Moodle etc.) Critérios de avaliação dos questionários: respostas de todas as questões de forma clara e objetiva; atendimento às normas de coesão e coerência, correção ortográfica e gramatical; atendimento à proposta do que foi solicitado; observância às orientações e aos prazos de entrega.

Seminários

Regularidade das participações (participação ativa ao longo do debate e não apenas em momentos estanques); Referências aos textos lidos na disciplina; Interação com os colegas, respondendo e propondo novas questões; Frequência assídua na aula; Clareza na organização das ideias; A linguagem utilizada nas discussões e nas apresentações de seminários; A reflexão crítica sobre as atividades desenvolvidas, durante a apresentação de seminários.

Resenhas de Artigos

Coerência discursiva; capacidade de argumentação; objetividade; Posicionamento crítico; uso correto da ABNT.

Média Final

- 25% - Entrega de resenhas e produção textual;
- 25% - Apresentações de seminários e questionários on-line;
- 20% - Apresentação e entrega de plano de aulas;

➤ 30% - Av. Individual

As avaliações ocorreram no decorrer do semestre em concepção processual, adotando os diferentes instrumentos de avaliação.

Média final: O licenciando/a será aprovado/a por média quando alcançar, no total do período letivo, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) da carga horária da disciplina e obtiver, no mínimo, valor numérico setenta (70) de média aritmética no conjunto de provas e outras atividades realizadas pela disciplina.

Exames Final: No exame final serão aprovados na disciplina os licenciandos/as que obtiverem valor numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre a nota do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.

DATAS/tempo	ATIVIDADES	RECURSOS TECNOLÓGICOS
03/02 a 24/02 4 encontros	ENCONTROS PRESENCIAIS 1 - Apresentação da disciplina (cronograma e atividades) e estabelecimento do contrato didático. 2 - Tendências pedagógicas/ organização do ensino	1 - Arquivos postados na turma do Google Sala de aula. (Cronograma e plano de trabalho) 2 – Fórum de debate sobre questão problematizadora na turma do google sala de aula 3 – textos disponibilizados na turma do google sala de aula
03/03 a 10/03 2 encontros	ENCONTROS PRESENCIAIS 1 – Referenciais para a organização de atividades relacionadas ao Ensino de Física	1 – slides disponibilizados posteriormente como material na sala virtual. 2 – tarefa a ser executada na sala virtual, 3 - texto disponibilizado na turma do google sala de aula
24/03 a 21/04 5 encontros - Trabalhos extraclasse	ENCONTROS PRESENCIAIS 1 – Conhecimento prévio dos estudantes e a aprendizagem em física: movimento das concepções alternativas, mudança conceitual e perfil conceitual	1 – slides disponibilizados posteriormente como material na sala virtual. 2 – tarefa a ser executada na sala virtual, 3 - texto disponibilizado na turma do google sala de aula
28/04 a 12/05 2 encontros	ENCONTROS PRESENCIAIS 1 – Planejamentos de aulas a partir do estudo dos referenciais teóricos estudados na disciplina	1 – slides disponibilizados posteriormente como material na sala virtual. 2 – tarefa a ser executada na sala virtual,

Cronograma (Período em que serão realizados as atividades e o total de carga horária):

03/02/2022 a 24/02/2022	03/02 – 10/02 – 17/02 – 24/02	16 horas
03/03/2022 a 28/04/2022	03/03 – 10/03 – 24/03 – 31/03 – 07/04 – 14/04 – 21/04	32 horas
28/04/2022 a 12/05/2022	28/04 - 05/05 – 12/05	12 horas
Exame final:	12/05/2021	
TOTAL CARGA HORÁRIA		60 horas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA e COMPLEMENTAR

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et AL. (Orgs.) Ensino de Física. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: CEGAGE Learning, 2010.

CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Unidade 7: As ciências. In: Convite à filosofia, 14.^a ed. São Paulo: Ática, 2012. 520 p.

GASPAR, A. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

PIETROCOLA, M. (Org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. p. 151–170.

CHALMERS, A.F. O que é ciência, afinal? São Paulo, Brasiliense, 1993.

CHALMERS, A.F. A fabricação da ciência. Tradução de Beatriz Sidou. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1994.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais. São Paulo: Ática, 2012.

MOREIRA, M. A. Física de Partículas: Uma abordagem conceitual e epistemológica. 1^a Ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. 143p

MOREIRA, M. A. e MASSONI, N. T. Epistemologias do século XX. São Paulo: EPU. 2011

RIVAL, M, Os grandes experimentos científicos. Tradução. Lucy Magalhães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. 166p

SAAD, F. D. Demonstrações em Ciências: explorando fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2005. 96p

Professor da Disciplina: Sérgio Camargo

Assinatura:

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. RAFAEL GINANE BEZERRA

Assinatura:

**OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*