

Caracterização da disciplina

Código disciplina:	da	NHT3089-15	Nome disciplina:	da	Práticas de Ensino de Física I			
Créditos (T-P-I):	(2-2-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	24 horas	Câmpus:	SA	
Código turma:	da	Turma:	Turno:	Quadrimestre:	Ano:			
Docente(s) responsável(is):								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Reconhecer a natureza da Física, sua relação com a matemática e a experimentação. Reconhecer as principais dificuldades dos estudantes em relação à aprendizagem de Física e as principais concepções alternativas para conceitos científicos da área. Identificar as diversas formas de trabalho com atividades de experimentação e resolução de problemas em aulas de Física, sendo capaz de selecionar aquelas mais adequadas a diferentes objetivos de ensino. Analisar e selecionar recursos didáticos, considerando objetivos de ensino envolvidos em sua utilização. Planejar, executar e avaliar aprendizagem dos alunos em aulas de Física.

Objetivos específicos

Analisar livros didáticos, questões de vestibulares e exames oficiais. Elaborar e executar atividades de experimentação para o ensino de Física. Planejar e executar aulas de Física envolvendo resolução de problemas e atividades de experimentação.

Ementa

Análise de livros didáticos para o ensino de Física. Resolução de problemas em Física. Concepções espontâneas. O papel da Matemática na construção e no ensino da Física. Laboratório didático e atividades experimentais no ensino de Física. Avaliação da aprendizagem em aulas de Física, em vestibulares e em exames oficiais. Elaboração e desenvolvimento de planos de aula para o ensino médio.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da disciplina e dos critérios de avaliação / Saberes necessários ao professor de Física.	Levantamento de ideias dos estudantes no quadro e discussão.	
2	Do conhecimento cotidiano ao científico.	Discussão do texto POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. Enfoques para o ensino de Ciências. In: _____. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed, 2009.	Participação pertinente na discussão.
3	Do conhecimento cotidiano ao científico.	Discussão do texto POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. Enfoques para o ensino de Ciências. In: _____. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed, 2009.	Participação pertinente na discussão.
4	O conhecimento físico e o papel do professor.	Realização de atividades de conhecimento físico, envolvendo a exploração de fenômenos e a elaboração de explicações. Discussão sobre o papel do	

		professor em atividades práticas a partir de vídeos do Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física da FEUSP.	
5	O conhecimento físico e o conhecimento lógico matemático na concepção de Piaget.	Exposição dialogada.	
6	O papel da Matemática na construção e no ensino da Física.	Discussão, conduzida por grupo de estudantes com suporte da professora, sobre o texto PIETROCOLA, M. Construção e realidade: o papel do conhecimento físico no entendimento do mundo. In: PIETROCOLA, M. (org.). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.	Participação pertinente na discussão. Condução da discussão.
7	O papel da Matemática na construção e no ensino da Física.	Análise de experimentos.	
8	Concepções alternativas sobre conceitos físicos.	Discussão, conduzida por grupo de estudantes com suporte da professora, do capítulo 4 do livro POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed, 2009.	Participação pertinente na discussão. Condução da discussão.
9	Concepções alternativas sobre conceitos físicos. Mudança e evolução conceitual.	Síntese de discussão da aula anterior e exposição dialogada.	
10	O papel do laboratório no ensino de Física	Discussão, conduzida por grupo de alunos com suporte da professora, sobre o texto BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 19, n.3, p. 291-313, dez. 2002.	Participação pertinente na discussão. Condução da discussão.
11	O papel do laboratório no ensino de Física	Apresentação de experimentos abertos elaborados por grupos de estudantes.	Qualidade dos experimentos.
12	O ensino investigativo e a resolução de problemas	Discussão, conduzida por grupo de alunos com suporte da professora, sobre o texto AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino	Participação pertinente na discussão. Condução da discussão.

		por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: Carvalho, A. M. P. (org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2004.	
13	O ensino investigativo e a resolução de problemas	Elaboração de problemas abertos por parte dos estudantes.	Qualidade dos problemas elaborados e coerência com abordagem investigativa.
14	Avaliação da aprendizagem em aulas de Física, em vestibulares e em exames oficiais.	Avaliação de questões de vestibulares e exames oficiais.	
15	Avaliação da aprendizagem em aulas de Física, em vestibulares e em exames oficiais.	Discussão, conduzida por estudantes com suporte da professora, sobre o texto ABIB, M. L. Avaliação e melhoria da aprendizagem em Física. In: Carvalho, A. M. P. (org.). Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning 2010.	Participação pertinente na discussão. Condução da discussão.
16	Análise de livros didáticos com base em PNLD.	Trabalho em grupos.	
17	Análise de livros didáticos com base em PNLD.	Apresentação de grupos.	Qualidade de apresentações, coerência com guia PNLD, profundidade de análises, entrosamento do grupo.
18	Planejamento de sequências de ensino investigativas.	Trabalho em grupos com supervisão da professora.	
19	Planejamento de sequências de ensino investigativas.	Trabalho em grupos com supervisão da professora.	
20	Execução e avaliação de aulas	Execução pelos grupos de estudantes de uma das aulas da sequência didática elaborada. Avaliação dos colegas.	Qualidade do plano de ensino com base em critérios necessários a uma sequência de ensino investigativa. Qualidade da apresentação, clareza das propostas, condução das atividades e coesão do grupo.
21	Execução e avaliação de aulas	Execução pelos grupos de estudantes de uma das aulas da sequência didática elaborada. Avaliação dos colegas.	Qualidade do plano de ensino com base em critérios necessários a uma sequência de ensino investigativa.

			Qualidade da apresentação, clareza das propostas, condução das atividades e coesão do grupo.
22	Execução e avaliação de aulas	Execução pelos grupos de estudantes de uma das aulas da sequência didática elaborada. Avaliação dos colegas.	Qualidade do plano de ensino com base em critérios necessários a uma sequência de ensino investigativa. Qualidade da apresentação, clareza das propostas, condução das atividades e coesão do grupo.
23	Avaliação individual	Prova escrita	
24	Avaliação substitutiva e balanço da disciplina.	Prova escrita e roda de conversa.	

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A avaliação será realizada por meio da qualidade da participação dos estudantes nas discussões em sala, que devem demonstrar ter realizado a leitura crítica dos textos de referência. Os estudantes serão envolvidos em várias atividades de condução de aulas, compreendendo elaboração e execução de experimentos com a turma, coordenação de discussão de textos de referência, elaboração e execução de sequência didática investigativa. Também serão realizadas uma avaliação escrita e uma prova substitutiva. Esta última, somente para aqueles que tiverem ausência em avaliação justificada.

Referências bibliográficas básicas

1. Carvalho, A. M. P. (org.). Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning 20,10.
2. Pietrocola, M. (org.). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001
3. POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Referências bibliográficas complementares

1. Carvalho, A. M. P. (org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
2. ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A didática das Ciências. São Paulo. Editora Papirus, 1995, 132p
3. Artigos de periódicos de pesquisa.