



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA
PERÍODO ESPECIAL - 2021/2

Dados da disciplina

Disciplina: Metodologias e Práticas de Ensino de Física 3		Código: EM233
Pré-requisitos: EM231 + CF1801	nº de vagas: 40	Carga horária total: 60
Data de início: 03-02-2022	Data de término: 05-05-2022	
Dias e horários das atividades remotas síncronas: 5ª feiras - 19h30 às 21h30		
Meios de interação entre docente e discente: plataformas 1) Jitsi Meet para atividades síncronas (S) e 2) Google Classroom para atividades assíncronas (A).		
Docente: Thaís Rafaela Hilger	E-mail: thais.hilger@gmail.com	

Ementa

EMENTA (Unidade Didática)

O ensino e aprendizagem de Física no contexto da educação inclusiva e multicultural. Epistemologia da Ciência e Ensino de Física 3. Conhecimento prévio dos estudantes e aprendizagem em eletromagnetismo. Referenciais teórico-metodológicos para o Ensino de Física 3.

PROGRAMA (Itens de cada unidade didática)

A produção de conhecimento em Ensino de Física como eixo na formação e atuação docente. Ensino de Física: conhecimento, educação, escola, cultura, currículo e sociedade. Tendências pedagógicas e curriculares no Ensino de Física. Epistemologia da Ciência e Ensino de Física. Enfoques teórico-metodológicos no Ensino de Física. Conhecimento prévio dos estudantes em eletromagnetismo: ensino e aprendizagem. Reflexões sobre o ensino de Física no Ensino Médio e necessidades educativas especiais.

Objetivos

OBJETIVO GERAL

Compreender as implicações do conhecimento na cultura escolar. Refletir sobre enfoques teórico-metodológicos e sua relação com o desenvolvimento didático e avaliação no Ensino de Física. Desenvolver uma visão global do processo de ensino e aprendizagem.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender as implicações de conhecimentos e concepções prévias sobre eletromagnetismo, de estudantes e professores, e o modo como influenciam a cultura escolar. Problematicar criticamente enfoques teórico-metodológicos no ensino de Física, superando o senso comum. Desenvolver a criticidade sobre materiais e atividades didáticas a partir dos referenciais discutidos na disciplina. Aprofundar reflexões sobre as

necessidades individuais dos estudantes, propiciando uma visão global do processo de aprendizagem.

Cronograma detalhado de execução das atividades

(Onde S se refere à atividades síncronas e A à atividades assíncronas)

Data	Semana	Tipo de atividade	Descrição	Instrumento avaliativo
3-2	1	S (2h)	Apresentação da disciplina e seu contexto.	.
		A (3h)	Leitura Moreira (texto 1 e 2)	.
10-2	2	S (2h)	Discussão das ideias gerais presentes em diferentes teorias de aprendizagem.	.
		A (3h)	Leitura Lemos, 2011 + vídeo "A realidade é subjetiva" - Canal Tempero Drag	T1: escolher uma imagem que represente seu entendimento sobre as ideias da TAS aplicadas ao ensino de Física e explicitar esta compreensão em relação à imagem.
17-2	3	S (2h)	Discussão sobre a estrutura da TAS e identificação de elementos novos em relação às diferentes teorias de aprendizagem.	.
		A (3h)	Leitura Moreira (texto 3) + Ferreira; Damasio; Rodrigues, 2014 + Massini, 2011 + Fontes, 2005.	.
24-2	4	A (5h)	Assistir uma aula de física 3o ano do EM, disponibilizada pela rede estadual de ensino - Canal Aula Paraná	T2: elaborar uma questão acompanhada de resposta sobre as ideias a TAS aplicada ao contexto do ensino de Física.
3-3	5	S (2h)	Discussão sobre inclusão.	.
		A (3h)	Leitura Silveira; Mendonça, 2015 + Assistir a Live " Porque é importante revisar os mapas conceituais?" - Canal MapasConceituais	T3: Construção de mapas individuais, respondendo "Como o professor pode melhorar a experiência de aprendizagem de física em classe?"
10-3	6	S (2h)	Discussão e reconstrução de mapas em grupo, respondendo "Como o professor pode melhorar a experiência de aprendizagem de física em classe?"	.

		A (3h)	Leitura Lopes, 1996 + Lopes, 1993.	.
17-3	7	A (4)		T4: escolher uma atividade que viabilize o ensino de um conceito de física e que seja apresentada em uma linguagem não verbal, justificando esta escolha.
24-3	8	S (2h)	Discutir conceitos bachelardianos. Objetivo: evidenciar a interligação conceitual.	.
		A (3h)	Leitura Mortimer, 1996 + pesquisar exemplos de perfil conceitual em Física.	
31-3	9	S (2h)	Discutir perfil conceitual e relacionar à TAS	
7-4	10	S (2h)	Relacionar os referenciais epistemológicos e teóricos.	
		A (3h)		T5: Construção de mapas individuais, respondendo "Como o professor pode relacionar os referenciais teóricos bachelardianos e ausubelianos ao ensino de Física?"
				T6: escrever um resumo (250 a 300 palavras) sobre a contribuição dos aspectos individuais na aprendizagem, do ponto de vista das ideias de Bachelard e Ausubel.
14-4	11	A (4h)	Leitura Jacobucci, 2008 + Germano; Kulesza, 2007 + Marandino, 2001.	
28-4	12	S (2h)	Discussão sobre atividades não formais em tempos de pandemia.	
		A (3h)		T7: elaborar uma sequência didática que inclua a visita a um museu virtual - 3 aulas, não contabilizando a visita - acompanhada do roteiro da visita.
5-5	13	S (2h)	Interrelacionar o conteúdo do semestre e avaliar a aprendizagem.	
		A (3h)		T8: escrever um resumo (250 a 300 palavras) sugerindo a organização da aula assistida na aula 5,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO

				segundo os referenciais vistos até o momento.
--	--	--	--	---

Formas e critérios de avaliação

Avaliação formativa e processual, adotando diferentes instrumentos de avaliação, disponibilizados via plataforma Google Classroom antecipadamente. A reprodução ou divulgação do material fora do contexto da disciplina **não está autorizado**, conforme **PORTARIA Nº 31/20, DE 10 DE JULHO DE 2020**.

Serão disponibilizadas 8 opções de atividades, das quais poderão ser escolhidas 5 para composição da nota. Cada atividade contribuirá com 20 pontos, perfazendo 100 pontos, para a nota final.

A frequência será registrada pela entrega na plataforma Google Classroom apenas dos materiais solicitados para composição da nota final. A contribuição de cada atividade que compõe a nota final para o cálculo da frequência é de 20%, totalizando 100% de frequência com a entrega de 5 atividades.

Serão critérios:

- capacidade de reflexão crítica e articulação, superando o senso comum;
- segurança e clareza na expressão escrita, produção textual e outras formas de expressão solicitadas;
- organização, preparo e execução das tarefas, de modo coerente com os objetivos e recursos, atendendo ao solicitado para a atividade.

A recuperação (exame) acontecerá no dia 12-05-2022, através de um questionário online a ser disponibilizado ao aluno, contemplando todo o conteúdo estudado.

Bibliografia básica e complementar

ATHAYDE, P. Playlist 3ª série - Física. Canal Aula Paraná. Youtube, 03 ago. 2021.

Disponível em

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLnGI1S4-A8rt_amFuHGa4jCuVG629ru4q>.

Acesso em 01 set. 2021.

CORREIA, P. MAPAS CONCEITUAIS #Live 20 - Porque é importante revisar os mapas conceituais? Youtube, 01 out. 2020. Disponível em

<<https://www.youtube.com/watch?v=Mh6syB9TBoo>>. Acesso em 01 set. 2021.

FERREIRA, E. G. B.; DAMASIO, F.; RODRIGUES, A. A. Física moderna e contemporânea no ensino fundamental articulada com conceitos de física clássica por meio de unidades de ensino potencialmente significativas (UEPS). Aprendizagem Significativa em Revista, 4(1), 2014.

FONTES, R. S. A escuta pedagógica à criança hospitalizada: discutindo o papel da educação no hospital. Revista Brasileira de Educação, 29, 2005.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileira de Ensino de Física, 24(1), p.7-25, 2007.

JACOBUCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, 7, 2008.

LEMOS, E. S. A aprendizagem significativa: estratégias facilitadoras e avaliação. *Aprendizagem Significativa em Revista*, 1(1), 2011.

LOPES, A. R. C. Contribuições de Gastón Bachelard ao ensino de ciências. *Enseñanza de las Ciencias*, 11(3), 1993.

MARANDINO, M. Interfaces na relação museu-escola. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 18(1), p. 85-100, 2001.

MASSINI, E. F. S. A facilitação da aprendizagem significativa no cotidiano da educação inclusiva. *Aprendizagem Significativa em Revista*, 1(3), 2011.

MOREIRA, M. A. Unidades de Ensino Potencialmente Significativa - UEPS. *Aprendizagem Significativa em Revista*, 1(2), 2011. (texto 2)

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. Texto disponibilizado pelo autor. Disponível em <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf>> Acesso em 01 set. 2021. (texto 1)

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? *Investigações em Ensino de Ciências*, 1(1), 1996.

SILVEIRA, F. P. R. A.; MENDONÇA, C. A. S. Ensinando o mapa conceitual na educação fundamental: relato de uma intervenção baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa. *Aprendizagem Significativa em Revista*, 5(3), 2015.

TEMPERO DRAG. A realidade é objetiva. Youtube, 21 jan. 2020. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=kdHmy0_Rkcw>. Acesso em 01 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACHELARD, G. A formação do espírito científico. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto. 1996.

BACHELARD, G. A psicanálise do fogo. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes. 2008.

BACHELARD, G. A epistemologia. Tradução de Fátima Lourenço Godinho e Mário Carmino Oliveira. Lisboa: Edições 70. 2006.

CAMARGO, E. P. Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física [online]. São Paulo: Editora UNESP. 2012. Disponível em <<https://static.scielo.org/scielobooks/zq8t6/pdf/camargo-9788539303533.pdf>>. Acesso em 01 set. 2021.

MOREIRA, M. A. Linguagem e Aprendizagem Significativa. Texto disponibilizado pelo autor. Disponível em <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/linguagem.pdf>>. Acesso em 01 set. 2021. (texto 1)

MOREIRA, A. A.; MASSONI, N. T. Subsídios epistemológicos para o professor pesquisador em ensino de ciências: epistemologia do século XX. 2ª ed. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2016. Disponível em <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios8.pdf>>. Acesso em 01 set. 2021.