



Ministério da Educação  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
 Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar  
 Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

## Ficha 2 (variável)

Disciplina: DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS						Código: CEM334	
Natureza: ( x ) Obrigatória ( ) Optativa		( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito: nenhum		Co-requisito: nenhum		Modalidade: ( ) Presencial ( x ) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 02h	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
<p>Debate de diferentes formas e abordagens para desenvolver o ensino das ciências no ensino fundamental e médio. Evidenciar mudanças de postura frente ao conhecimento para lidar com a vida em sua complexidade e diversidade. Debater abordagens referentes ao ensino de ciências com base nas abordagens Empírico Analítica, Fenomenológica e Hermenêutica, Crítica e Pós Moderna. Aplicação destes referenciais teóricos no debate referente à solução de problemas e questões específicas do ensino das ciências (Física, Química, Matemática). Debater formas de desenvolvimento de atividades experimentais que se caracterizem como referenciais cognitivos de alcance interdisciplinar e não apenas constatação de fenômenos.</p>							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<b>DATA ENCONTRO</b>			<b>CONTEÚDO</b>				
1	23/09	2,0 h/a	Apresentação da disciplina e diferenciação/interação existente entre: ; teoria de prática; educação de escolarização; pedagogia de didática..				
2	30/09	2,0 h/a	Debate de diferentes formas e abordagens para desenvolver o ensino das ciências no ensino fundamental e médio, com ênfase na linguagem e na semiótica. (20 frases, mapas e mapas e estações do ano e fases da lua)				
3	07/10	2,0 h/a	Idem com ênfase na metodologia conforme diferentes abordagens filosóficas. (Trabalho das pegadas como vivência do Método Científico, empírico analítico e também fenomenológico)				
4	assíncrona	2,0 h/a	A perspectiva disciplinar amparada em temas relevantes para o grupo, como construção coletiva didascente e didoscente.				
5	14/10	2,0 h/a	A perspectiva interdisciplinar, amparada em referenciais de relação e referenciais de cognição, na educação escolar. (sol de pasto)				
6	21/10	2,0 h/a	A perspectiva transdisciplinar amparada em Princípios Essenciais para debater e compreender o ensino de ciências como responsabilidade com a vida, e compreender a transdisciplinaridade como postura individual para lidar com a diversidade e complexidade da percepção, da operacionalização e				

			da superação inerentes ao processo educativo e pedagógico. (flor de Soraypampa)
7	assíncrona	2,0 h/a	Leitura e debate do livro Pois É! para evidenciar por meio do fazer educação, possíveis mudanças de postura, frente ao conhecimento, para lidar com a vida em sua complexidade e diversidade.
8	assíncrona	2,0 h/a	Leitura e debate do livro Tem Saida? Para debater as consequências do fazer humano no contexto planetário e social.
9	28/10	2,0 h/a	Debater abordagens referentes ao ensino de ciências com base nas abordagens Empírico Analítica, Fenomenológica e Hermenêutica, Crítica e Pós Moderna.
10	04/11	2,0 h/a	Idem
11	assíncrona	2,0 h/a	Debater aspectos vivenciais e cotidianos que apontam problemas a serem tratados nas aulas de física, química e matemática.
12	11/11	2,0 h/a	Idem
13	18/11	2,0 h/a	Debater formas de desenvolvimento de atividades experimentais que se caracterizem como referenciais cognitivos de alcance interdisciplinar superando a abordagem usual de atividade prática, como constatação de fenômenos e processos.
14	25/11	2,0 h/a	Debater como diferentes abordagens de ciência, empírico-analítica, crítica e fenomenológica podem ser aplicadas no ensino de ciências como processo que evidencia libertação e emancipação humana, referenciando-as à solução de problemas e questões específicas do ensino das ciências (Física, Química, Matemática).
15	02/12	2,0 h/a	Idem
16	assíncrona	2,0 h/a	Organização de roteiro para avaliação de material didático impresso e veiculado por meios eletrônicos amparados nas temáticas desenvolvidas nesta disciplina.
17	09/12	2,0 h/a	Idem
18	16/12	2,0 h/a	Avaliação final com apresentação de relatório das aulas e resenha de um livro didático conforme roteiro prévio, organizado durante as aulas, como ação coletiva.
<b>.Total</b>		<b>36 h/a</b>	

Obs.: Este cronograma/programa poderá sofrer adequações de acordo com o andamento da disciplina. Em todos os encontros poderá haver aplicações práticas do conteúdo.

#### **OBJETIVO GERAL**

Compreender a didática como o fazer consciente e crítico das atividades representativas de aprendizagem escolarizada.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Compreender ao fazer educação escolar como processo coletivo e participativo que responsabiliza estudante e docente com a ética do conhecimento.

Evidenciar a educação escolar como inter e transdisciplinar.

Promover debater referente à formação humana e superação da barbárie por meio da educação

escolarizada considerando temas relevantes, temas cognitivos e relacionais e princípios essenciais .  
Caracterizar o ensino de física, química e matemática com base na ética do saber e na consciência crítica e engajada com a vida que supera a barbárie alimentada pela naturalização, pelo individualismo e pela alienação.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O trabalho na disciplina será desenvolvido via aulas remotas (síncronas e assíncronas) por meio das ferramentas da Educação a Distância - a partir de aula expositiva dialogada; leitura e sistematização de textos recomendados; exibição de vídeo para ilustrar conteúdos; elaboração de síntese, texto, pesquisa, representação pictórica e mapa mental, com mediação do docente durante todo o processo de ensino e aprendizagem.

- a) **Comunicação:** Os meios de comunicação serão mediados pelas ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem (Fórum, chats, mensagens de aviso e vídeos). O aplicativo TEAMS será utilizado para envio de mensagens, conferências e orientações quando necessário, também será utilizado o e-mail da UFPR para comunicação e envio de mensagens, bem como poderão ocorrer consultas por whatsapp.
- b) **Tutoria:** Ocorrerá principalmente de forma assíncrona (chat, fórum) e de forma síncrona para retiradas de dúvidas com horário previamente marcado pelo aplicativo Teams e whatsapp.
- c) **Material didático específico:** O material da disciplina consistirá em slides, artigos, links, pdfs e outros materiais disponibilizadas na sala criada para a disciplina em ambiente virtual de aprendizagem que será comunicado aos alunos inscritos.
- d) **Infraestrutura:** Os alunos deverão possuir um dispositivo de acesso à Internet e também um editor de texto para resposta de perguntas e preparo das atividades.
- e) **Previsão de ambientação:** Os alunos matriculados receberão acesso à sala (ambiente virtual de aprendizagem) com antecedência ao início das aulas, para conhecerem o ambiente virtual de aprendizagem.
- f) **Controle de frequência:** A frequência dos estudantes será computada pela realização das atividades propostas e pela postagem das atividades avaliativas solicitadas na sala virtual.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação final será desenvolvida com apresentação de relatório das aulas e resenha de um livro didático conforme roteiro prévio, organizado durante as aulas, como ação coletiva.

Esse material será responsável por 60% da nota final os demais 40% serão atribuídos conforme autoavaliação e frequência que valerá. A nota da disciplina ND será decorrente da soma dessas duas avaliações.

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver nota igual ou superior a 70,0 (setenta) e frequência igual ou superior a 75%.

Como nova oportunidade de avaliação dos conteúdos abordados no componente curricular, o acadêmico que obter nota inferior a 70,0 e igual ou superior a 40,0 deverá realizar uma nova avaliação.

A avaliação final (AF) será realizada através de uma prova de todo conteúdo abordado durante a disciplina.

A nota final será dada pela média simples da ND e AF, ou seja,  $(ND + AF)/2$

Estará aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 50,0.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escolar reflexiva**. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

ASTOLFI, J. P., DAROT, E., GINSBURGER-VOGEL, Y. TOUSSAINT, J. **As palavras-chave da didática das ciências: referências, definições, bibliografias.** Lisboa; Instituto Jean Piaget – Horizontes Pedagógicos, 2002

ASTOLFI, J. P., DEVELAY M. **A didática das ciências.** Campinas: Papirus, 1990

ATTIKO, C. **Alfabetização científica.** Ijuí: Editora Unijuí. 2000

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A educação popular na escola **cidadã.** Petrópolis: Vozes, 2002.

CALDART, R. S. **Escola é mais do que escola na Pedagogia do Movimento Sem Terra.** Petrópolis, Vozes, 2000.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade.** São Paulo: Paz e Terra, 1979.

KEIM, Ernesto Jacob. **Construindo com ciências - vol 5, 6, 7 e 8.** São Paulo: FTD, 2000.

KEIM, Ernesto Jacob. **Eu e o mundo - vol 3 e 4.** São Paulo: FTD, 1997.

KEIM, Ernesto Jacob. **Eu no mundo - vol 1 e 2.** São Paulo: FTD, 1997.

KEIM, Ernesto Jacob. **Pois é.** São Paulo: FTD, 2000.

KEIM, Ernesto Jacob. **Educação da Insurreição.** Jundiáí/; Paco Editorial, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)**

DEBORD, Guy. **A sociedade do Espetáculo.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método.**

GASPARIN, J. L. Gênese histórica do campo da didática moderna. In: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS P. L., JUNQUEIRA, S. R. (Orgs.) **Conhecimento Local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente.** V. 1. Curitiba: Champagnet, 2004.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LAKATOS, I. M. **História da ciência e suas reconstruções racionais.** Portugal: Edições 70, 1998.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implantação em sala de aula.** Brasília: Editora da UNB, 2006.

ROSA, M.I.P. **Investigação e Ensino: Articulação e Possibilidade na Formação de Professores de Ciências.** Ijuí: UNIJUI, 2004

**Professor da Disciplina: Dr. Ernesto Jacob Keim**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Eduardo Tadeu Bacalhau**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

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