

## PLANO DE TRABALHO

1º semestre de 2025

Disciplina: DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS E DA MATEMÁTICA		Código: EDCM7040	
Nível: Mestrado (x) e Doutorado (x)	Nº de matriculados/as: 10		
	Nº máximo de discentes: 10		
	Vagas para isoladas: 3		
	Carga horaria: 60h	Créditos: 4	
Dia da semana: terça-feira	8h30min às 12h30min		
Natureza: ( ) Obrigatória (X) Eletiva			
Professor/a/es: Tania Teresinha Bruns Zimer e Sérgio Camargo			
Ementa: <p>A disciplina está estruturada em duas partes complementares. A primeira parte aborda de forma crítica as principais teorias contemporâneas sobre a didática das ciências naturais e da matemática, com ênfase em temas como Transposição Didática, Contrato Didático, Alfabetização Científica e Técnica e Modelização. A segunda parte foca na aplicação prática desses referenciais teóricos para solucionar problemas e questões específicas do ensino de ciências e matemática, incluindo a análise de concepções alternativas, obstáculos epistemológicos, conflitos cognitivos, consensos científicos, construção de realidades do cotidiano, dinâmicas entre professor, aluno e materiais didáticos, além da definição de conteúdos curriculares e escolares.</p>			
Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CONHECIMENTO DA DIDÁTICA</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Os fundamentos para ensinar e para aprender presentes nas discussões de Comênio, na obra Didática Magna.</li><li>- O ensino nas ciências em geral.</li><li>- Gênese histórica do campo da Didática Moderna.</li></ul></li><li>- <b>DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS E DA MATEMÁTICA</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Epistemologia da Didática da Matemática e da Educação em Ciência.</li><li>- Didática das Ciências e da Matemática como campo específico do conhecimento.</li></ul></li><li>- <b>ELEMENTOS DA DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS E DA MATEMÁTICA</b></li></ul>			

- Transposição Didática.
- Contrato Didático.
- Situações Didáticas.
- Obstáculo Epistemológico.
- Concepções Espontâneas.
- Mudança Conceitual.
- Perfil Conceitual.

Descrição das atividades e recursos tecnológicos a serem empregados:

<b>DATAS/tempo</b>	<b>ATIVIDADES</b>	<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS</b>
<b>11/03 a 01/04</b> <b>4 encontros</b>	<b>ENCONTROS PRESENCIAIS</b> 1 – Apresentação da disciplina (cronograma e atividades) e estabelecimento do contrato didático. 2 – Desenvolvimento da unidade 1 – O conhecimento da didática	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
<b>08/04 a 27/05</b> <b>2 encontros</b>	<b>ENCONTROS PRESENCIAIS</b> 1 – Desenvolvimento da unidade 2 – Didática das ciências e da Matemática	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
<b>26/04 a 31/05</b> <b>6 encontros</b>	<b>ENCONTROS PRESENCIAIS</b> 1 – Desenvolvimento da unidade 3 – Elementos da Didática das ciências e da Matemática	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
<b>03/06 a 17/06</b> <b>3 encontros</b>	<b>ENCONTROS PRESENCIAIS</b> 1 – Apresentação das sequências didáticas	1 – slides disponibilizados posteriormente como material na sala virtual.

		2 – tarefa a ser executada na sala virtual
--	--	--

**Cronograma:**

PERÍODO	AULA-DATA	CARGA HORÁRIA
11/03/2025 a 01/04/2025	11/03, 18/03, 25/03, 01/04	16 horas
08/04/2025 a 27/05/2025	08/04, 15/04, 22/04, 29/04, 06/05, 13/05, 20/05, 27/05	32 horas
03/06/2025 a 17/06/2025	03/06, 10/06, 17/06	12 horas
<b>TOTAL CARGA HORÁRIA</b>		<b>60 horas</b>

Avaliação: a avaliação ocorrerá por meio dos registros apresentados nas tarefas propostas no decorrer do período. Desse modo, tem-se como instrumentos:

1 – Participação no Fórum, com pelo menos, um registro em relação à problematização inicial.

2' – Entrega na sala virtual das apresentações de cada encontro. Os slides da apresentação devem ser entregues somente por quem for responsável pelo debate do dia.

2" – entrega de resumo crítico, antes do debate do dia, considerando a questão norteadora. Quem fizer a apresentação do dia, não precisa fazer o resumo crítico.

3 - ATIVIDADE FINAL DA DISCIPLINA – individual ou em duplas.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA – elaborar uma proposta de sequência didática, envolvendo fundamentos da didática das ciências e da matemática, visando o desenvolvimento desta na educação básica e possível publicação em periódicos da área.

Entrega da sequência didática revista após a apresentação no grupo.

**Bibliografia básica:**

ALMOULOU, Saddo Ag. DIÁLOGOS DA DIDÁTICA DA MATEMÁTICA COM OUTRAS TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. IN.: Caminhos da Educação Matemática em Revista/Online, v. 9, n. 1, 2019 – ISSN 2358-4750, p. 145-178

CACHAPUZ, A. et. al. (orgs.) A necessária renovação do ensino das ciências. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHEVALLARD, Y. La transposición didáctica: del saber sábio al saber ensinado. Buenos Aires: Aique, 1998.

COMÊNIO, J. A. Didáctica Magna: Tratado da arte universal de ensinar tudo a todos, 1657 Tradução de Joaquim Ferreira Gomes,

do texto latino contido no Tomo I das Opera Didactica Omnia, edição da academia Scientiarum Bohemoslovenica. Praga, 1957. 4ª. Edição. Lisboa: Fundação calouste Gulbenkian, s.d.

D'AMORE, B. Elementos de Didática da Matemática. 1 ed. São Paulo; Editora Livraria da Física, 2007.

DE ABREU FOCHE SATO QUIDIGNO, R.; KRUPCZAK, C.; AIRES, J. A.; CAMARGO, S.; BRUNS ZIMER, T. T. Uma proposta de sequência didática sobre agrotóxicos fundamentada na abordagem de controvérsias sociocientíficas e na teoria das situações didáticas. #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, Canoas, v. 10, n. 2, 2021.

GASPARIN, J. L. Gênese histórica do campo da didática moderna. In: Romanowski, J. P.; Martins P. L. O.; Junqueira, S. R. A. (Orgs.) Conhecimento Local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente. V.1. Curitiba: Champagnat, 2004. pp. 85 a 98.

MACHADO, S. D. A et. al. (orgs). Educação matemática: uma introdução. 2 ed. São Paulo: EDUC, 2000.

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

NARDI, E; TEODORO, S. R. Concepções espontâneas, mudança conceitual e ensino de ciências: uma revisão sobre as investigações construtivistas nas últimas três décadas. In.: Amazônia, Revista de Educação em Ciências e Matemática, v. 1, n.1, jul/dez/2004, v.1, n.2 – jan/jun/2005.

SANTOS, M. E. V. M dos. Mudança conceptual na sala de aula: um desafio pedagógico. Lisboa: Livros Horizonte, 1991.

TEILOR, B.A. Construção de um perfil conceitual de formação continuada de professores: constituindo um caminho de acesso aos domínios genéticos. Dissertação. Curitiba: PPGECEM/UFPR, 2019.

ZABALA, Antoni., A prática educativa: como ensinar. Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZIMER, Tania Teresinha Bruns; CAMARGO, Sérgio; CUBOS, Jaqueline Rocha Simão. ABORDAGEM DOS MODELOS DE MUDANÇA CONCEITUAL E PERFIL CONCEITUAL EM PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA. EDUCERE - Revista da Educação da UNIPAR, [S. l.], v. 20, n. 1, 2020. DOI: 10.25110/educere.v20i1.2020.7468. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/7468>. Acesso em: 17 fev. 2023.