



**PLATAFORMA SUCUPIRA**  
Emitido em 20/09/2022 às 23:26



## RELATÓRIO DE CONFERÊNCIA DE DISCIPLINAS

**Ano de Referência:** 2022

**Instituição de** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (UEPG)

**Ensino:**

**Programa:** ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (40005011172P4)

A BASE DE CONHECIMENTOS PARA O ENSINO E A FORMAÇÃO DOCENTE		
<b>Sígl</b> : EN	<b>Número</b> : 42378	<b>Créditos</b> : 4
<b>Data de Início</b> : 03/04/2017	<b>Data de Fim</b> : -	
<b>Ementa</b> : A Base de Conhecimentos para o Ensino e o Conhecimento Pedagógico de Conteúdo: seus modelos, implicações para a formação inicial e continuada de professores e contribuições para a pesquisa em ensino de ciências e matemática		
<b>Bibliografia</b> : FERNANDEZ, C. Knowledge base for teaching and pedagogical content knowledge (PCK): some useful models and implications for teachers training. Problems of Education in the Twenty First Century, v.1, n.60, p.79-100, 2014a. Disponível em: <a href="http://oaji.net/articles/2015/457-1421876658.pdf">http://oaji.net/articles/2015/457-1421876658.pdf</a> . Acesso em: 2015-05-21. GOES, L. F. Conhecimento Pedagógico do Conteúdo: Estado da arte no campo da educação e no ensino de química. São Paulo, 2014. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, 2014. Disponível em: . Acesso em: 2015-05-21. GROSSMAN, P. L. The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education. New York: Teachers College Press, 1990. KIND, V. Pedagogical content knowledge in science education: perspectives and potential for progress. Studies in Science Education, v.45, n.2, p.169-204, 2009. LOUGHRAN, J.; MULHALL, P.; BERRY, A. In search of pedagogical content knowledge in science: developing ways of articulating and documenting Professional practice. Journal of Research in Science Teaching, v.41, n.4, p.370-391, 2004. MAGNUSSON, S.; KRAJICK, J.; BORKO, H. Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In: Gess-Newsome, J.; Lederman, N. G. (Eds.), Examining pedagogical content knowledge. p.95-132. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1999. MIZUKAMI, M. da G. N.. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. Revista Centro de Educação. Edição 2004, v.29, n.2. Disponível em <a href="http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2004/02/a3.htm">http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2004/02/a3.htm</a> . Acesso em 20 abr. 2012. MONTENEGRO, V.L.S.; FERNANDEZ, C. Processo reflexivo e desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo numa intervenção formativa com professores de química. Ensaio, v.17, n.1, p. 251-275. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/pdf/epec/v17n1/1983-2117-epec-17-01-00251.pdf">http://www.scielo.br/pdf/epec/v17n1/1983-2117-epec-17-01-00251.pdf</a> . Acesso em: 2015-05-21. OLIVEIRA JÚNIOR, M. M. Flashes das disciplinas de formação inicial no repertório profissional de licenciandos em química. 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) - Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: . Acesso em: 2015-05-21. PARK, S.; OLIVER, S. Revisiting the conceptualization of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. Research Science Education, n. 38, p. 261-284, 2008. SILVA, A. N. Um professor de Química e dois contextos escolares: o conhecimento pedagógico do conteúdo em ação. 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) - Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: . Acesso em: 2015-05-21. SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987. _____. Those who understand: knowledge growth in teaching. Educational Researcher, Washington, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. VAN DRIEL, J. H.; VERLOOP, N.; DE VOS, W. Developing science teachers pedagogical content knowledge. Journal of Research in Science Teaching, v.35, n.6, p.673-695, 1998		
<b>CURSOS</b>		
<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Carga Horária</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		
<b>ANÁLISE IMAGÉTICA: A IMAGEM COMO DOCUMENTO</b>		
<b>Sígl</b> : EN	<b>Número</b> : 42381	<b>Créditos</b> : 4
<b>Data de Início</b> : 03/04/2017	<b>Data de Fim</b> : -	
<b>Ementa</b> : Estudo de teorias e abordagens metodológicas de análise de imagens na Arte e na Ciência. O objetivo é compreender a imagem no seu contexto histórico-social e seu valor como documento histórico na arte e na ciência.		
<b>Bibliografia</b> : ARHEIM, R.Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira,Universidade de São Paulo, 1996. AUMONT, J. A imagem. Campinas: São Paulo, Papirus, 1995. BARBOSA, A. M. A imagem no ensino da arte. São Paulo: Perspectiva, 1999. BUORO, A. B. Olhos que pintam: a leitura da imagem e o ensino da arte. São Paulo: Educ/ Fapesp/ Cortez, 2002. DUTRA, A. P. (Org.) A Educação do Olhar no Ensino das Artes. Porto Alegre: Meditação, 1999. DONDIS, D. A. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1991. SANTAELLA, L. A teoria geral dos signos. São Paulo: Ática, 2001. SANTAELLA, L. Leitura de imagens. São Paulo: Melhoramentos. (como eu ensino),2012		
<b>CURSOS</b>		
<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Carga Horária</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		



**ATIVIDADES COMPUTACIONAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42379	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Modelagem e simulação computacionais de eventos em ciências. Aquisição e análise de dados em experimentos didáticos. Disponibilização e uso de materiais didáticos na rede. Estratégias de uso de recursos computacionais no Ensino de Ciências

**Bibliografia:**

ANGOTTI, J. A. P., DE BASTOS F. P., SOUSA, C. A. As Mídias e suas Possibilidades: desafios para o novo educador. Tópicos de Ciência e Tecnologia Contemporâneas. Disponível em: <http://www.ced.ufsc.br/men5185>. Acesso em 20 de Maio de 2012. ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Interatividade em recursos computacionais aplicados ao ensino e aprendizagem de Física. Disponível em CAVALCANTE, M. A.; BONIZZIA, A.; GOMES, L.P.C. O ensino e aprendizagem de física no Século XXI: sistemas de aquisição de dados nas escolas brasileiras, uma possibilidade real. Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso) , v. 31, art. 4501, 2009. FIOLETTI, C.; TRINDADE, J. Física no Computador: o computador como uma Ferramenta no ensino e na aprendizagem das ciências físicas. Revista Brasileira de Ensino de Física.Vol.25, n.3, Setembro, 2003. GIORDAN, M. A internet vai à escola: domínio e apropriação de ferramentas culturais. Educação e Pesquisa, São Paulo, 31, 1, p.57-78, 2005. HAAG, R.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Por que e como introduzir aquisição automática de dados no laboratório didático de Física?. Física na Escola, São Paulo, v. 6, n.1, p. 89-94, 2005. MERCADO, L. P. L. Estratégias didáticas utilizando internet. In: MERCADO, L. P. L. (org.). Experiências com tecnologias de informação e comunicação na educação. Maceió: EDUFAL, 2006. PÓVOA, M. Anatomia da internet: investigações estratégicas sobre o universo digital. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2000. PEDUZZI Sônia S.; PEDUZZI Luiz O. Q; COSTA, Sayonara Cabral da (editores) Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Vol. Especial: Ensino de Física mediado por tecnologias, v. 29, n.1 e n.2, 2012. SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson de Luca (orgs.). Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Disponível em <http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. VEIT, E. A.; BRANDAO, R. V.; ARAUJO, I. S. Aplicando modelagem didático- científica nas aulas de Física. Disponível em: [http://www.if.ufrgs.br/gpef/veit\\_brandao\\_araujo\\_CNMEM\\_2013.pdf](http://www.if.ufrgs.br/gpef/veit_brandao_araujo_CNMEM_2013.pdf).

**CURSOS**

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

**ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA**

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

**AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: POLÍTICAS E PRÁTICAS**

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42390	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Fundamentos teórico-metodológicos da avaliação educacional. A avaliação em Matemática nas políticas curriculares e nas políticas educacionais de avaliação para Educação Superior e Educação Básica. Avaliação da aprendizagem em Matemática: aspectos legais, conceituais e procedimentais. Processo de ensino-avaliação-aprendizagem-avaliação. Instrumentos de avaliação

**Bibliografia:**

RODRIGUES, P.; ESTRELA, A. Para uma fundamentação da avaliação em educação. Lisboa: Edições Colibri, 1995. VALENTE, W. R.; et al. Avaliação em Matemática: história e perspectivas atuais. Campinas: Papyrus, 2008. VILLAS BOAS, B. M. F. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico, Campinas, SP: Papyrus, 2004. AFONSO, Almerindo Janela. Avaliação educacional: regulação e emancipação- para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2009. BALLESTER, M. Avaliação como apoio a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2003. BOLEMA. Boletim de Educação Matemática. Temático sobre Avaliação. 2009, nº 33. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema>. BORGES, M.(Re)significando a avaliação da aprendizagem no ensino superior. 2015. 250 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2015. DIAS SOBRINHO, J.Avaliação: políticas educacionais e reformas da educação superior. São Paulo: Cortez, 2003. ESTEBAN, M. T. Escola, currículo e avaliação. São Paulo: Cortez, 2003. FERNANDES, D. Avaliação das aprendizagens: desafios às teorias, práticas e políticas. Lisboa: Texto Editora, 2005. FISCHER, M. C. B. O campo da matemática e sua influência nas concepções e ações docentes: em destaque, a avaliação da aprendizagem. 2004. 300f. Tese (Doutorado em Educação) – Unisinos. São Leopoldo-RS. \_\_\_\_\_. Os formadores de professores de matemática e suas práticas avaliativas. In: VALENTE, Wagner R. (Org.); FISHER, Maria C. B.; SOARES, Maria T. C.; PINTO; Neuza B.; BURIASCO, Regina L. C. Avaliação em Matemática: história e perspectivas atuais. Campinas-SP: Papyrus, 2008. GUÉRIOS, E., et al. A avaliação em matemática no ensino fundamental de 5ª a 8ª série. Curitiba : Ed. UFRP, 2006. LOPES, C. L. MUNIZ, M. I. S. O processo de avaliação nas aulas de matemática. Campinas: Mercado das Letras, 2010. LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011. MÊNDEZ, J. M. A. Avaliar para conhecer, examinar para excluir. Porto Alegre : Artmed Editora, 2002. ORTIGÃO, M. I.R. Currículo de Matemática e desigualdades sociais. Rio de Janeiro, 2005.194 f. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. PAVANELLO, R. M. Avaliação em Matemática: algumas considerações. Estudos em Avaliação Educacional, v. 17, n. 33, jan./abr. 2006. BURIASCO, R. L. C. de. Avaliação em Matemática: um estudo das respostas de alunos e professores. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 1999. \_\_\_\_\_. Algumas considerações sobre avaliação educacional. Estudos em Avaliação Educacional. São Paulo, n. 22, p.155-177, jul./dez. 2000. BURIASCO, R. L. C. de; FERREIRA, P. E. A.; CIANI, A. B. Avaliação como Prática de Investigação (alguns apontamentos). Revista Bolema. Rio Claro (SP), ano 22, nº 33, 2009, p. 69-96. QUADRANTE. Revista de Investigação em Educação Matemática. Associação de Professores de Matemática- APM.vol XII, nº1. Jan/Jun.

**CURSOS**

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

**ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA**

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

**CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS**

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42376	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Temas de ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente e as questões contemporâneas; políticas adotadas em C&T e suas repercussões; o tema e o ensino das ciências. Tratar alguns temas atuais de pesquisa científica discutindo sua contextualização social, histórica epistemológica vinculando estas discussões com o conteúdo específico das áreas de conhecimento assim como as implicações para o ensino de ciências. Divulgação científica de temas atuais de pesquisa no contexto da educação científica e tecnológica.



**Bibliografia:**

BAZZO, W.A. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EdUFSC, 1998. FERNANDES, A. M. & SOBRAL, F. (org.). Colapso da ciência & tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994. FOUREZ, G. A Construção das ciências; introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: EDUNESP, 1995. GAMA, R. Ciência e técnica; antologia de textos históricos. São Paulo: T.A. Queiroz, 1993. HAZEN, R.M. & TREFIL, J. Saber ciência. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1995. MARTINAZZO, I. (org.). A ciência e o imaginário. Brasília: EDUNB, 1994. MOLES, A. A. As ciências do impreciso. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. PAIXÃO, F. Idéias contemporâneas; entrevistas do Le Monde. São Paulo: Ática, 1989. POSTMAN, N. Tecnopólio; a rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994. REVILLA, A. A.; MÁRQUES, A. M.; STINGL, R. M. Tecnologia em acção. Barcelona: Editorial Rap., 1993. SCHEPS, R. (Org.). O império das técnicas. Campinas: Papyrus, 1996. SNOW, C.P. As duas culturas e uma segunda leitura. São Paulo: EDUSP, 1995

**CURSOS**

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

**ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA**

Formação de Professores e Ensino de Ciências

**ENSINO DE ASTRONOMIA**

<b>Sígl:</b> EN	<b>Número:</b> 42389	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** História da Astronomia. Astronomia no Ensino Fundamental e Médio. O Livro Didático. Os conceitos de Astronomia e a Formação do Professor de Ciências. Instrumentação para o Ensino de Astronomia. A Pesquisa em Ensino de Astronomia

**Bibliografia:**

ALMEIDA, R. E FALCÃO, D. Brincando com a Ciência, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, RJ, 1996. CANIATO, R. O Céu. Editora BRASA, 1961 DELIZOICOV, D. & ANGOTI, J.A. Metodologia do Ensino de Ciências. Cortez, 1991. NARDI, R. (2001). Educação em Ciências da Pesquisa a Prática Docente. Unesp, Bauru. NARDI, R. (1998). Pesquisa em Ensino de Física, Coleção Educação para a Ciência, São Paulo: Escrituras Editora. NEVES, M.C.D. e GARDESANI, R. O Mago que Veio do Céu. EDUEM, 1998. FRIAÇA, A. C. S., DAL PINO, E. SODRÉ JR., L., JATENCO PEREIRA, V. Astronomia - Uma Visão Geral do Universo, (orgs.), 288pp, 2000, ISBN 85-314-0462-2, Editora da USP (Edusp) PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (5ª A 8ª SÉRIES): Ciências Naturais

**CURSOS**

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

**ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA**

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

**ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: DIMENSÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS, EPISTEMOLÓGICA, PSICOLÓGICA E TELEOAXIOLÓGICA**

<b>Sígl:</b> EN	<b>Número:</b> 42387	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** O papel da educação matemática interligada às questões da história e da epistemologia: a representação semiótica enquanto forma e meio de conhecer e ensinar; questões relativas aos processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos matemáticos em diferentes níveis de ensino tendo como foco tanto o aluno quanto o professor; formação inicial e continuada de profissionais da Educação Matemática; a pesquisa na área de Educação Matemática. Participação em redes de pesquisa

**Bibliografia:**

ASTOLFI, J. P.; DEWELAY, M. A didática das ciências. São Paulo: Papyrus, 1991. BACHELARD, G. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. BECKER, f. Ensino e construção do conhecimento: o processo de abstração reflexionante. Educação e Realidade, Porto Alegre, 18(1): 43-52, jan/jun, 1993. BEDNARZ, N.; JANWIERS, B. O. The understanding of numeration. Primary School Education Studies in Mathematics, 13, p. 33-57, 1982. BRIZUELA, B. Invenções e convenções: uma história sobre números maiúsculos. In: Carraher, D.; Schilleemann, A. (organizadores). A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa. São Paulo: Papyrus, 1998. CARRAHER, T. et al. Na vida dez, na escola zero. 10. ed. São Paulo: Cortez, 1995. CARRAHER, T. N.O método clínico: usando os exames de Piaget. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1994. CÉSAR, D. De sonho e poesia. Curitiba: Feller, 2005. CHEVALARD, Y. La transposición didáctica: del saber sábio al saber enseñado. Tradução: Claudia Gilman. [s.l.]: La Pensée Sauvage Éditions, 1991. DELVAL, J. Introdução à prática do método clínico-descobridor do pensamento das crianças. Porto Alegre: Artmed, 2002. KAMII, C.; JOSEPH, L. L. Aritmética: novas perspectivas implicações da teoria de Piaget. São Paulo: Papyrus, 1992. KAMII, C.; LIVINGSTON, S. J. Desvendando a aritmética: implicações da teoria de Piaget. São Paulo: Papyrus, 1995. KAMII, C.; DECLARK, G. Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget. 11. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1996. KAMII, C.; HOUSMAN, L. B. Crianças pequenas reinventam a aritmética: implicações da teoria de Piaget. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. LERNER, D.; SADOVSKY, P.O sistema de numeração: um problema didático. In: SAIZ, I.; PARRA, C. Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996. MACHADO, N. J. Epistemologia e didática: as concepções do conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1995. MIGUEL, A. Reflexão acerca da educação matemática contemporânea. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, SBEM. a. 1, n. 2, 1994. p. 53-60. MIGUEL, A. Três estudos sobre história e educação matemática. Tese (Doutorado em Educação, área de concentração Metodologia do Ensino) - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1993. DUVAL, R. Registres de représentation sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée. Annales de Didactique et de Sciences cognitives, IREM de Starsbourg, n. 5, 37-65, 1993. \_\_\_\_\_. Sémiosis et pensée humaine : registres sémiotiques et apprentissages intellectuels. Suisse: Peter Lang, 1995. \_\_\_\_\_. Quel cognitive retenir en didactique des mathématiques? Recherches en didactique des mathématiques. La pensée Sauvage, 1996. v. 16/3, n. 48, p. 349-380. \_\_\_\_\_. Écarts sémiotiques et cohérence mathématique: introduction aux problèmes de congruence. Annales de Didactique et de Sciences Cognitives, v. 1, IREM de Strasbourg, p. 7-25, 1988. Anais. 1988. \_\_\_\_\_. Conversion et articulation des représentations analogiques. In: Séminaire I.U.F.M. Nord- Pas de Calais, 1988b. \_\_\_\_\_. Registres de représentation sémiotiques e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática. In: Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica. (Organizadora Sílvia Dias Alcântara Machado). Campinas, SP: Papyrus, 2003. \_\_\_\_\_. Registres de représentation sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée. Annales de Didactique et de Sciences cognitives, IREM de Starsbourg, n. 5, 37-65, 1993. \_\_\_\_\_. Cours PUC. São Paulo: Févriér, 1999. Documento datilografado. DUVAL, Raymond. Deux regards opposés sur les points critiques sur l'enseignement de l'algèbre au collège (11-15 ans). Palestra proferida no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso em 2011. EVES, H. Introdução à história da matemática. Tradução Hygino H. Domingues. 2. ed. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 1997.

**CURSOS**

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0



<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		
<b>ESTÁGIO EM PRÁTICA DOCENTE</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42369	<b>Créditos:</b> 2
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> O Estágio em Prática Docente é desenvolvido na forma de estágio supervisionado de docência, visando preparar os estudantes de pós-graduação para a docência. Cabe ao professor responsável pelo estágio de docência: (a) escolher o conjunto de disciplinas dos cursos de Licenciatura (Ciências Biológicas, Física, Geografia, Matemática, Química e Artes Visuais) no qual poderá ter lugar o estágio, mediante prévia aquiescência dos respectivos professores; (b) estabelecer, de comum acordo com o professor da disciplina, as atividades que o aluno estagiário deverá desenvolver; (c) avaliar o aluno estagiário, ouvido o professor da disciplina.		
<b>Bibliografia:</b> De acordo com a temática do estágio		
<b>CURSOS</b>		
<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Carga Horária</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	30.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências Formação de Professores e Ensino de Ciências		
<b>ÉTICA E ENSINO DE CIÊNCIAS</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42385	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> O debate contemporâneo das relações entre ética e ciência. Temas atuais que relacionam ciência e ética, como a experimentação em animais e seres humanos, a aplicação prática dos conhecimentos da genética humana e a problemática ambiental. Implicações da relação entre ciência e ética no ensino de ciências nos níveis fundamental, médio e superior. Experiências educacionais no ensino de bioética: iniciativas, dificuldades e perspectivas		
<b>Bibliografia:</b> Archer, L. Biscaglia, J. e Osswald, W. ( coords ) Bioética. Editorial Verbo, Lisboa, 1996. Barchifontaine, C.P. e Pessini, L. ( orgs.) Bioética - alguns desafios. Editora do Centro Universitário São Camilo - Edições Loyola, São Paulo, 2001. De Boni, L.A., Jacob, G e Salzano, F.M. ( orgs. ) Ética e Genética. EDIPUCRS, 1998. Engelhardt Jr, H.T. Fundamentos da Bioética. Edições Loyola, São Paulo, 1998. Feltran, R.C.S. e Pagotti, A. W. Avaliação do juízo moral de universitários como contribuição à docência no ensino superior. In: Feltran, R.C.S. ( org. ) Avaliação na Educação Superior. Papyrus Editora, 2002, p. 165 - 190. Garrafa, V. e Costa, S.I.F. ( orgs. ) A Bioética no Século XXI. Editora UnB, 2000. Goergen, P. Educação moral: adestramento ou reflexão comunicativa? Educação e Sociedade ano XXII, n. 76, outubro/2001, p. 147-174. Levinson, R. As Ciências ou as Humanidades: quem deve ensinar as controversias em Ciências? Proposições, vol12, n. 1 ( 34 ), março/2001, p. 62-72. Oliveira, R.J. Ética na escola: (re)acendendo uma polêmica. Educação e Sociedade ano XXII, n. 76, outubro/2001, p. 212-231. Pereira e Silva, R. e Lapa, F.B. ( orgs. ) Bioética e Direitos Humanos. OAB/SC Editora, Florianópolis, 2002. Razera, J.C.C. e Nardi, R. Assuntos controversos no ensino de Ciências: a ética na prática docente. Pro-posições, vol12, n.1 ( 34 ), março/2001, p.94-109. Rifkin, J. O século da Biotecnologia. Makron Books, São Paulo, 1999. Singer, P. Ética Prática. Martins Fontes, São Paulo, 1998. Valle, L. Ainda sobre a formação do cidadão: é possível ensinar a ética? Educação e Sociedade ano XXII, n. 76, outubro/2001, p. 175 - 196.		
<b>CURSOS</b>		
<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Carga Horária</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		
<b>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS PARA A PESQUISA EM ENSINO</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42365	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> A disciplina deverá discutir as principais tendências metodológicas na pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil e no exterior. Nesta discussão pretende-se analisar as fundamentações teóricas subjacentes às respectivas tendências e analisar exemplos de pesquisa em cada uma das linhas. Pretende-se também avaliar as perspectivas de aplicação destas pesquisas no ensino de sala de aula.		
<b>Bibliografia:</b> ALVES-MAZOTTI, A. e GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo, Pioneira, 1998, 203p. KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1997, 180p. LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo, EPU, 1986. LUNA, S.V. Planejamento de pesquisa: elementos para uma análise metodológica. São Paulo: EDUC, 1998, 108p. MOREIRA, M. A. Pesquisa em Ensino: Aspectos Metodológicos e Referenciais teóricos à luz do V Epistemológico de Gowin, N838P, 37.064. Improving the interpretation and reporting of quantitative research. Journal of Research in Science Teaching, 35(3), 237-248. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Instituto de Física. Ensino de Física no Brasil? dissertações e teses (1972-1995). São Paulo, 1996. VILLANI, A. Considerações sobre Pesquisa em Ensino de Ciência: II. Seu Significado, seus Problemas e suas Perspectivas. Revista Brasileira de Ensino de Física, n.4, p. 125-150, dez/82.		



CURSOS		
Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências Formação de Professores e Ensino de Ciências		
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS EM ENSINO E APRENDIZAGEM</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42372	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> Noções básicas de teorias de aprendizagem e ensino como sistema de referência para análise de questões relativas ao ensino da ciência nos níveis médio e fundamental. Primeiras teorias behavioristas (Watson, Guthrie e Thorndike). O behaviorismo de Skinner. O neo-behaviorismo de Gagné. O cognitivismo de Piaget, Bruner, Vigotsky, Ausbel e Kelly. O humanismo de Rogers e Novak. A teoria dos modelos mentais de Johnson-Laird. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud. As pedagogias de Freire.		
<b>Bibliografia:</b> Moreira, M. A. (2011). Teorias de aprendizagem. 2a ed. São Paulo. Editora Pedagógica e Universitária. Freire, P. (2007). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 36a ed. São Paulo: Paz e Terra. Vygotsky, L.S. (1987). Pensamento e linguagem . 1a ed. Brasileira. São Paulo: Martins Fontes. Vergnaud, G. (1993). A teoria dos campos conceituais. In Nasser, L. (Ed.) 1o Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro. pp. 1-26. Illeris, Knud (Org.) Teorias Contemporâneas da aprendizagem. Porto Alegre, Penso, 2013. 278p.		
CURSOS		
Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências		
<b>INTERDISCIPLINARIDADE NA ARTE E NA CIÊNCIA</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42382	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> Estudos sobre as abordagens interdisciplinares em Artes Visuais que visem compreender questões teórico-práticas que permeiam as relações entre Arte e Ciência. Objetivo: contribuir para a construção de novos conhecimentos e tecnologias, bem como, para o entendimento do desenvolvimento humano de forma integral e não compartimentalizada		
<b>Bibliografia:</b> BELTRAN, M. H.R.; SAITO, F.; TRINDADE, L.S.P. História da Ciência para Formação de Professores. São Paulo: PUC/Livraria da Física, 2014. BENJAMIN, Walter. Magia e técnica, arte e política: Ensaios sobre literatura e história da cultura. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. 3ª ed, São Paulo: Brasiliense, 1987. (Obras Escolhidas, vol. 1). JONES, Peter V. (Org). O mundo de Atenas: uma introdução à cultura clássica ateniense. São Paulo: Martins Fontes, 1997. VERNANT, Jean-Pierre. As origens do pensamento grego. Lisboa: Difel, 1986. SILVA, J.A.P da; DANHONI NEVES, M.C.CodexCigoli-Gallileo: ciência, arte e religião num enigma copernicano. Maringá:EDUEM, 2015. SILVA, J.A.P da; DANHONI NEVES, M.C.(Ogs.) Arte e ciência: um encontro interdisciplinar. Maringá:Massoni, 2010.		
CURSOS		
Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		
<b>INTRODUÇÃO À EPISTEMOLOGIA E DIDÁTICA DA CIÊNCIA</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42364	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> Estudo das visões filosóficas sobre a natureza da ciência e do conhecimento científico, desde o empirismo baconiano até o relativismo social pós-moderno e seus críticos. A influência das visões filosóficas a respeito da natureza da ciência e do conhecimento científico sobre o ensino de ciências. Discussão e análise crítica das atuais abordagens teóricas sobre a didática das ciências naturais e da matemática especialmente em temas como Transposição Didática, Contrato Didático, Alfabetização Científica e Técnica e Modelização.		
<b>Bibliografia:</b> CHAUÍ, M. Convite à Filosofia.São Paulo: Ática, 1994. BACHELARD, G. O Novo Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto. 1996. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? São Paulo: Brasiliense. 1995. _____. A Fabricação da Ciência, EDUNESP, 1996. FEYERABEND, P. K. Contra o Método. Rio de Janeiro: Francisco Alves., 1975. KUHN, T. S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva. 1979. LAKATOS, I. O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica, in: LAKATOS, I. & MUSGRAVE, A. (orgs.). A Crítica e o		



#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências  
Formação de Professores e Ensino de Ciências

#### ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO I (ODT I)

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42366	<b>Créditos:</b> 2
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Orientação de Dissertação de Mestrado I (ODT I) Atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre o objeto de estudo pertinente à área específica do conhecimento relativo ao tema do projeto de pesquisa, desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação.

#### Bibliografia:

É estabelecida de acordo com o tema do projeto de pesquisa

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	30.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências  
Formação de Professores e Ensino de Ciências

#### ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO II (ODT II)

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42367	<b>Créditos:</b> 2
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre o objeto de estudo pertinente à área específica do conhecimento relativo ao tema do projeto de pesquisa, desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação.

#### Bibliografia:

É estabelecida de acordo com o tema do projeto de pesquisa

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	30.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências  
Formação de Professores e Ensino de Ciências

#### POLÍTICAS CURRICULARES E ENSINO DE MATEMÁTICA

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42391	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Fundamentos sobre currículo e ensino de Matemática. Políticas e práticas curriculares na área de Matemática, tanto na Educação Básica quanto na Educação Superior. Processos de organização e desenvolvimento curricular e suas relações com a formação inicial/continuada e atuação de professores de matemática

#### Bibliografia:

ALVES, M.P.; DE KETELE, J.M. Do currículo à avaliação da avaliação ao Currículo. Porto: Porto Editora, 2011. CERQUEIRA, Dermeval Santos. Um estudo comparativo entre Brasil e Chile sobre Educação Matemática e sua influência nos Currículos de Matemática desses países. 2012. 254f. Tese(Doutorado em Educação Matemática). Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3ª ed rev. Campinas, SP. Autores Associados, 2009. GOODSON, I. F. Currículo: teoria e história. 12ª edição. São Paulo: Editora Vozes, 2012. GOODSON, I. Políticas do conhecimento: vida e trabalho docente entre saberes e instituições. Ivor Goodson; org. e trad. Raimundo Martins e Irene Tourinho. - Goiânia: Cegraf, 2007. LOPES, A. C.; MACEDO, E. Teorias do currículo. São Paulo: Cortez, 2011. MORA, D. "Cinco corrientes predominantes sobre la educación matemática" proveniente do livro: MORA, D. (Org.) Didáctica crítica, educación crítica de las matemáticas y Etnomatemática: perspectivas para la transformación de la educación matemática en América Latina. La Paz: Campo Íris, 2005. PIRES, C.M.C. Currículos de Matemática: da organização linear à ideia de rede. São Paulo. FTD. 2000. PIRES, C.M.C. Currículo, avaliação e aprendizagem matemática na educação básica. In: INEP. (Org.). Avaliações da Educação Básica em debate: ensino e matrizes de referências das avaliações em larga escala. INEP. Brasília: INEP, v. 1, p. 31-54. 2013. \_\_\_\_\_. Reflexões sobre o debate curricular no Brasil. Educação Matemática em Revista, n. 43, p. 5-13, nov. 2014. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/revista/index.php/emr/article/view/391>. PIRES, C.M.C.; CERQUEIRA, D. S.; OLIVEIRA, E. C.; DIAS, M.O.; ROSENBAUM, L. Santos. Resolução de problemas em currículos de Matemática de alguns países da América Latina. REMATEC - Revista de Matemática, Ensino e Cultura. Rio



Grande do Norte, ano 9, n. 15., p. 123-147. Jan./abr. 2013. Disponível em <http://www.rematec.net.br/index.php/inicio/issue/view/15>. SCHULMAN, L.S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Researcher, v. 15, n. 2, p. 4-14, fev. 1986 RICO ROMERO, L. ¿Qué debe investigar sobre los currículos de matemáticas?. In: 2º FÓRUM NACIONAL DE CURRÍCULOS DE MATEMÁTICA. Anais do 3º FNCM: Pesquisas e Políticas Públicas, São Paulo, p. 9-19, 2013. Disponível em [http://www.geci.ibilce.unesp.br/logica\\_de\\_aplicacao/site/index\\_1.jsp?id\\_evento=45](http://www.geci.ibilce.unesp.br/logica_de_aplicacao/site/index_1.jsp?id_evento=45)growth in teaching. Educational Researcher, v. 15, n. 2, p. 4-14, fev. 1986. SACRISTÁN, J.G. O Currículo: uma reflexão sobre a prática. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.

#### PROCESSOS E SEQUÊNCIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sigla: EN	Número: 42374	Créditos: 4
-----------	---------------	-------------

Data de Início: 03/04/2017	Data de Fim: -
----------------------------	----------------

**Ementa:** Esta disciplina deverá ter um caráter aplicado, ou seja, seu foco será diretamente a sala de aulas, termos do processo ensino-aprendizagem. Construção de uma sequência de ensino-aprendizagem (TLS – Teaching Learning Sequence). Elaboração de uma unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS).

#### Bibliografia:

BELLUCCO, Alex; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Uma proposta de sequência de ensino investigativa sobre quantidade de movimento, sua conservação e as leis de Newton. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 31, p. 30-59, 2014. BROUSSEAU, G. (org.) Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino. Ática, São Paulo, 2008. BUTY, Christian; TIBERGHEN André; MARÉCHAL, Jean- François, Le. Learning hypotheses and an associated tool to design and to analyse teaching-learning sequences. International Journal of Science Education. 26 (5) pp. 579-604 (2004). CARVALHO, A. M. P.; SASSERON, L. H. Sequências de Ensino Investigativas - Seis: o que os alunos aprendem?. In: Gionara Tauchen; João Alberto da Silva. (orgs.). Educação em Ciências: epistemologias, princípios e ações educativas. Curitiba: CRV, 2012, p. 1-175. COLL, C. (Org.). O construtivismo na sala de aula. Editora Ática, São Paulo, p.123-152 2009. LUNSE, P and KLAASSEN, K. Didactical structures as an outcome of research on teaching learning sequences? International Journal of Science Education. 26 (5) pp. 537-554 (2004). LMOULOU, S. A.; COUTINHO, C. D. Q. E. S. Engenharia Didática: características e seus usos em trabalhos apresentados no GT-19/ANPEd. REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática, v. 3, p. 62-77, 2008. MÉHEUT, Martine; PSILLOS, Dimitri. Teaching-learning sequences: aims and tools for science education research. International Journal of Science Education. 26 (5) pp. 515-535 (2004). MOREIRA, M.A. Unidades de Enseñanza potencialmente significativas – UEPS Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review. 1(2), pp. 43-63, 2011. Versão em português em <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSport.pdf>. MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. Investigações em Ensino de Ciências. 7: 283-306 p. 2002. PAIS, LUIZ Carlos. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. Autêntica, Belo Horizonte, 2002.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências

#### RECURSOS DIDÁTICOS E MIDIÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Sigla: EN	Número: 42373	Créditos: 4
-----------	---------------	-------------

Data de Início: 03/04/2017	Data de Fim: -
----------------------------	----------------

**Ementa:** Pretende-se discutir, inicialmente, os aspectos da tecnologia digital e seu impacto na educação. A seguir será estudado o desenvolvimento de instrução baseada em computadores com ênfase nos efeitos de novas tecnologias, como por exemplo: Internet, vídeo interativo, hipermídia no aprendizado. O próximo tópico será dedicado à discussão sobre as escolas como organizadoras da aprendizagem numa sociedade baseada no conhecimento. Também será discutida a construção de comunidades virtuais para o desenvolvimento profissional. A última parte do curso será sobre a construção social de comunidades baseadas em aprendizagem digital

#### Bibliografia:

DUCHASTEL, P. ICAI systems: Issues in computer tutoring. Computers Education, 13(01): 95-100, 1989. PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. RHEINGOLD, H. The Virtual Community: Homesteading on the electronic frontier. New York: Addison-Wesley, 1993. SPROULL, S.; KIESLER, S. Connections: News ways of working in the networked world. Cambridge, MA: MIT Press, 1991. VALENTE, J. A. (org.). Computadores e Conhecimento: repensando e educação. Campinas/SP. Gráfica da UNICAMP, 1993. WEISER, M. The Computer for the 21st century. Scientific American 265(3): 94-104, 1991

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências

#### RELAÇÃO DOS SABERES DOCENTES COM A FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS

Sigla: EN	Número: 42375	Créditos: 4
-----------	---------------	-------------

Data de Início: 03/04/2017	Data de Fim: -
----------------------------	----------------

**Ementa:** Introdução ao profissional reflexivo. Saberes docentes, saberes profissionais e carreira docente.



Tipologias dos saberes docentes: disciplinares; curriculares; das ciências da educação; da tradição pedagógica; da experiência e da ação pedagógica. A epistemologia da prática. As Pesquisas de saberes docentes, professor reflexivo e ensino de Ciências.

#### Bibliografia:

ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez, 2003. \_\_\_\_\_. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Shön e os programas de formação de professores. Revista Faculdade de Educação, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 11-42, julho-dezembro, 1996. BORGES, C.; TARDIF, M. Apresentação. Educação & Sociedade. Dossiê: Os saberes dos docentes e sua formação. Campinas: Cedes, n. 74, Ano XXII, p. 11-26, abr., 2001. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de Ciências: Tendências e Inovações. São Paulo: Cortez, 2011. DUARTE, Newton. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Lúria). Educação & Sociedade, v. 24, n. 83, p. 601-625, Campinas, ago. 2003. GAUTHIER, Clermont; MARTINEAU, Stéphanie; DESBIENS, Jean-François; SIMARD, Denis. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: UNIJUÍ, 1998. GIL PÉREZ, Danielet al. Para uma imagem não deformada do trabalho Científico. Ciência e Educação. V.7, n. 2, p. 125-153, 2001. PIMENTA, Selma Garrido. Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2002. \_\_\_\_\_. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN Evandro (org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 4ª Edição, São Paulo: Cortez, 2006. SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e sua formação. 3 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 77-91. \_\_\_\_\_. Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000. SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987. \_\_\_\_\_. Those who understand: knowledge growth in teaching. Educational Researcher, Washington, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. SILVA, Fernanda; CUNHA, Ana Maria. Método Científico e Prática Docente: as representações sociais de professores de ciências do ensino fundamental. Ciência & Educação. v. 18, n. 1, p. 41-54, 2012. SILVA, Osmar Henrique Moura da; LABURÚ, Carlos Eduardo; NARDI, Roberto. Contribuições da reconstrução racional didática no desenvolvimento de concepções epistemologicamente mais aceitáveis sobre a Natureza da Ciência e do progresso científico. Revista Ensaio. v. 14, n. 01, p.65-80, 2012. SILVA, Vania Fernandes E.; BASTOS, Fernando. Formação de Professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.5, n.2, p.150-188, setembro 2012. SLONGO, Iône; DELIZOICOV, Nadir C.; ROSSET, Jéssica M. A Formação de Professores Enunciada pela Pesquisa na Área de Educação em Ciências. ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.3, n.3, p.97-121, nov. 2010. TARDIF. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2004. \_\_\_\_\_. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação, n. 13, p. 5-24, Jan/Fev/Mar/Abr. 2000. ZEICHNER, Kenneth M. Uma agenda de pesquisa para a formação docente. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-28, ago./dez. 2009. Disponível em: Acesso em 15 abril 2014

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Formação de Professores e Ensino de Ciências

#### SEMINÁRIOS DE PESQUISA

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42368	<b>Créditos:</b> 2
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Apresentação e discussão coletiva dos projetos de dissertação e ou de temas específicos de cada linha de pesquisa relativamente a aspectos teóricos, conceituais e metodológicos.

#### Bibliografia:

É estabelecida de acordo com o tema do projeto de pesquisa

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	30.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Espaços Formais e Não Formais no Ensino de Ciências

Formação de Professores e Ensino de Ciências

#### TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42386	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Perspectivas e tendências do uso da Informática na Educação; Potencialidades e limitações das tecnologias no ensino da matemática, reflexos os currículos; Internet e Recursos da Internet; Softwares livres em Matemática. Ferramentas importantes para a educação matemática presentes na Internet; Construções geométricas e o uso do software Régua e Compasso; O uso dos softwares Geogebra, Maxima e Winplot.

#### Bibliografia:

BORBA, M.; PENTEADO, M. Informática e Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. GIRALDO, V.; CARVALHO, L. M. Breve bibliografia comentada sobre o uso de Tecnologias Educacionais no Ensino da Matemática. Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais do VIII. Recife, 2004. GIRALDO, V.; CARVALHO, L.M. & TALL, D. Using theoretical-computational conflicts to enrich the concept image of derivative. In: POPE, S.; MCNAMARA, O. (eds.) Research in Mathematics Education: Papers of the British Society for Research into Learning Mathematics, vol. 5, pp. 63-78, 2003. GIRALDO, V.; MATTOS, F. & CAETANO, P. Recursos Computacionais no Ensino de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2013. GANI, D. C.; BELFORD, E. (2000). Descritiva em geometria dinâmica: integrando representações. In: Anais do GRAPHICA 2000, vol. eletrônico. Ouro Preto: UFOP. GOLDENBERG, E.; CUOCO, A. (1998). What is Dynamic Geometry? In: Designing Learning Environments for Developing Understanding of Geometry and Space, London: Lawrence Erlbaum Assoc. GOOD, T.L.; GROUWS, D.A.; EBMEIER, H. Active Mathematics Teaching. New York: Longman, 1983. GUIMARÃES, L.C.; BARBASTEFANO, R. G.; BELFORD, E. (2002). Tools for Synchronous Distance Teaching in Geometry. In: Annals of the Second International Conference on the Teaching of Mathematics, Crete. GUIMARÃES, L.C.; BELFORD, E. & BARBASTEFANO, R.G. (2000). Cônicas em ambientes computacionais dinâmicos. In: Anais do GRAPHICA 2000, vol. eletrônico. Ouro Preto: UFOP. KING, J.; SCHATTSCHNEIDER, D. (eds.). Geometry Turned On. Washington, DC: The Mathematical Association of America, 1997. LEITE LOPES, M. M. M.; NASSER, L. (coords). Geometria na Era da Imagem e do Movimento. Rio de Janeiro: UFRJ/Projeto Fundão, 2002. MOTTA, C. E. M.. Informática no Ensino da Matemática: Repensando Práticas. MEC-UAB. Universidade Aberta do Brasil, 2008. ROUSSELET, M. Dessiner L'Espace ou Comment Employer Cabri-Géomètre en Géométrie dans L'Espace. Argenteuil: Editions Archimède, 1995.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0





<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		
<b>TEORIAS E MODELOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42377	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> A disciplina objetiva discutir o ensino de ciências sob diferentes perspectivas: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista, sociocultural. Nesse sentido, buscar-se-á trabalhar modelos de ensino que estejam fundamentados em teorias de ensino e aprendizagem utilizadas na pesquisa contemporânea em ensino de ciências. Em vista de sua importância, será dado destaque ao debate sobre o construtivismo no ensino de ciências.		
<b>Bibliografia:</b>		
BADILLO, Rómulo G. Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v.3, n.3, 2004. BARBOSA, Rejane M. N.; JÓFIL, Zélta M. S. Aprendizagem cooperativa e ensino de química. Ciência e Educação, v.10, n.1, p.55-61, 2004. GRECA, Ileana María; SANTOS, Flávia M. T. Dificuldades da generalização das estratégias de modelação em ciências: o caso da física e da química. Investigações em Ensino de Ciências, v.10, n.1, 2005. LABURÚ, Carlos Eduardo; ARRUDA, Sérgio de Melo; NARDI, Roberto. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. Ciência e Educação, v.9, n.2, p.247-260, 2003. MACHADO, Andréa H. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí, RS: UNIUI, 2004. SÉRÉ, Marie-Geneviève; COELHO, Suzana Maria; NUNES, António Dias. O papel da experimentação no ensino de física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.20, n.1, p.30-42, 2003. SUTTON, Clive. Los profesores de ciencias como profesores de lenguaje. Enseñanza de las Ciencias, v.21, n.1, p.21-25, 2003.		
<b>Cursos</b>		
<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Carga Horária</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
Formação de Professores e Ensino de Ciências		
<b>TÓPICOS DE BIOLOGIA</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42392	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> A disciplina tem como objetivo discutir os fundamentos do pensamento biológico, desde a perspectiva de um tratamento filosófico das teorias e dos conceitos de maior relevância na estrutura de tal pensamento. Espera-se, com isso, que os estudantes possam ter uma visão mais integrada e profunda da Biologia como ciência e dos seres vivos como sistemas, indo além de uma compreensão fragmentária de teorias biológicas isoladas de suas dimensões históricas, filosóficas e sociais, e alcançando um entendimento da organização viva e de sua evolução como objetos privilegiados da Biologia e da Biologia como uma ciência autônoma, mas não independente da Física e da Química, com objeto de estudo, estrutura conceitual e metodologia próprias		
<b>Bibliografia:</b>		
El-Hani, C. N. & Videira, A. A. P. 2000. O que é vida? Para entender a biologia do século XXI. Rio de Janeiro: Relume Dumará. Hull, D. L. 2001. Science and Selection. Cambridge: Cambridge University Press. Keller, L. 1999. Levels of Selection in Evolution. Princeton: Princeton University Press. Mayr, E. 1988. Toward a New Philosophy of Biology: Observations of an Evolutionist. Cambridge-MA: Harvard University Press. Oyama, S. 2000. The Ontogeny of Information, 2nd Ed. Durham: Duke University Press. Sarkar, S. 1998. Genetics and Reductionism. Cambridge: Cambridge University Press. Sterelny, K. & Griffiths, P. E. 1999. Sex and Death: An Introduction to Philosophy of Biology. Chicago: The University of Chicago Press.		
<b>Cursos</b>		
<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Carga Horária</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0
<b>ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA</b>		
<i>Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.</i>		
<b>TÓPICOS DE FÍSICA</b>		
<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42393	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	
<b>Ementa:</b> São apresentadas as principais inovações conceituais que caracterizaram a Física do século XX. Além de apresentação de conceitos das teorias quântica e da relatividade, incluem-se também noções e aspectos históricos sobre a teoria quântica de campos. O curso contempla também as questões contemporâneas em torno da denominada Física não-Linear, com ênfase nos sistemas dinâmicos, teoria da catástrofe (aplicações à Biologia, Física, Química e ciências sociais), caologias (clássica e quântica) e incomensurabilidade em sistemas físicos. Não sendo um curso que vise à formação do pesquisador em Física, entretanto o mesmo tem por objetivo apresentar os aspectos fenomenológicos implícitos em cada um		



dos tópicos, não enfatizando o formalismo matemático e sim buscando um compromisso entre rigor conceitual e apresentação panorâmica

#### Bibliografia:

Einstein, A.: "A Teoria da relatividade, especial e geral", Contraponto, R.J. Paty, M.: "La Physique du XX<sup>ème</sup> siècle", EDP Sciences, Paris, 2003. Kragh, H.: "Quantum Generations", Princeton Univ. Press, 1999. Cassidy, D; Holton, G and Rutherford: "Understanding Physics", Springer, NY, 2002. Thom, R.: "Parabolas e Catástrofes", entrevista sobre Matemática, Ciência e Filosofia", Publ. Dom Quixote, Madrid, 1985. Miller, A. I.: "Early Quantum Electrodynamics, a source Book", Cambridge, 1994. Nakamura, K.: "Quantum Chaos a new paradigm of nonlinear dynamics", Cambridge Univ. Press, 1994. Alicki, R et Fannes, M.: "Quantum Dynamical Systems", Oxford Univ. Press, 2001. Scott, A.: "Nonlinear Science", Oxford Univ Press, 1999. Gilmore, R.: "Catastrophe Theory", Dover, NY, 1993.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

#### TÓPICOS DE MATEMÁTICA

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42397	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Conceitos fundamentais da matemática, formas de conhecimento e suas múltiplas relações. O desenvolvimento da matemática na história da humanidade e suas implicações na sociedade e na prática pedagógica

#### Bibliografia:

Araújo, C.H. & Luzio, N. Dificuldades do ensino da matemática. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/artigos>. Acessado em: 25/05/2004. Arroyo, M.G. Ofício de Mestre: Imagens e Auto-Imagens. Petropolis: Vozes, 2002. Bachelard, G. A Forma, o Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1986. Carvalho, J.B. As Propostas Curriculares de Matemática. In: Barreto, Elba S. de Sá ed.) Os Currículos do Ensino Fundamental para Escolas Brasileiras, Coleção Forma, o Espírito Científico do Professor. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2000. Fiorentini, D. (1995). Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. Zetetike, ano 3, n.4. Campinas: UNICAMP. Fiorentini, D. (2012). Formação de professores a partir da vivência e da análise de práticas exploratórias investigativas e problematizadoras de ensinar e aprender matemática. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, v. 7, p. 63-78. Fiorentini, D. (2013). Learning and Professional Development of the Mathematics Teacher in Research Communities. Sisyphus – Journal of Education, v. 1, p. 152-181. Moreira, P.C. & David, M.M.M.S. (2005). O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. Revista Brasileira de Educação, v. 28, p. 50-61. Tall, D. (ed.). Advanced Mathematical Thinking. Dordrecht: Kluwer, 1991. Tall, D. & Thomas M. (eds.) Intelligence, Learning and Understanding in Mathematical. Flaxton: Post Pressed, 2002.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

#### TÓPICOS DE QUÍMICA

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42396	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** A disciplina tem como propósito discutir a produção e a apropriação do conhecimento químico sobre a matéria, bem como sua autonomia em relação a outras ciências, especialmente a física. Adotando as ideias de composição e transformação da matéria como estruturantes do pensamento químico, discute-se a matéria dos pontos de vista macroscópico — através das noções de elemento, substância e mistura — e microscópico — através dos conceitos de átomo, molécula, rede iônica e covalente. Na análise dessa estrutura conceitual examinam-se questões referentes à linguagem química e ao realismo do pensamento químico

#### Bibliografia:

BOHR, Niels. Sobre a Constituição de Átomos e Moléculas. Lisboa: Calouste EBERHART, Mark. Quantum Mechanics and Molecular Design in the Twenty First Century. Foundations of Chemistry, v.4, n.3, p.201-211, 2002. GRAVOGLU, Kostas; SIMÕES, Ana. The Americans, the Germans, and the beginnings HARRÉ, Rom. Chemical kinds and essences revisited. Foundations of Chemistry, v.7, n.1, p.7-30, 2005. HENDRY, Robin F. Lavoisier and Mendeleev on the elements. Foundations of Chemistry, v.7, n.1, p.31-48, 2005. KAJI, Masanori. Mendeleev's Discovery of the Periodic Law: The Origin and the Reception. Foundations of Chemistry, v.5, n.3, p.189-214, 2003. OSTROVSKY, V. N. What and how physics contributes to understanding the periodical law. Foundations of Chemistry, v.3, n.2, p.145-182, 2001. PANETH, F. A. The epistemological status of the chemical concept of element. Foundations of Chemistry, v.5, n.2, p.113-145, 2003. PARK, Buhm S. Chemical translators: Pauling, Wheland and their strategies for teaching the theory of resonance. British Journal for the History of Science, v.32, p.21-46, 1999. SCERRI, Eric R. Have orbital really been observed? Journal of Chemical Education, v.77, n.11, p.1492-1494, 2000.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

#### TÓPICOS ESPECIAIS II - DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

<b>Sigla:</b> TEII-DM	<b>Número:</b> 27861	<b>Créditos:</b> 4
-----------------------	----------------------	--------------------



<b>Data de Início:</b> 02/08/2021	<b>Data de Fim:</b> -
-----------------------------------	-----------------------

**Ementa:** O objetivo desta disciplina é Estudo dos principais conceitos, teorias e métodos de pesquisa em Didática das ciências. Os tópicos que serão propostos são específicos para este propósito. Os trabalhos neste componente estarão centrados no desenvolvimento e aprofundamento de conhecimentos e capacidades na área da Didática para Educação Básica e para o Ensino Superior. Primeiro propõe-se a construção de um cenário da Didática da Matemática, a partir da análise de seus campos de investigação, de sua articulação com outras ciências e das principais referências de pesquisas internacionais e nacionais. Nesse quadro amplo, a disciplina situará os fundamentos da Teoria das Situações Didáticas, da Transposição e Antropologia da Didática e dos Campos Conceituais, tendo como ferramentas teóricas os registros de representação semiótica, dialética ferramenta-objeto e noção de quadro, além da gênese instrumental, abordagem documental, na perspectiva de integrar as tecnologias nas aulas das variadas ciências. Enquanto abordagem metodológica, propõe-se analisar quais ferramentas e métodos são adequados de acordo com o objeto de investigação e o quadro teórico adotado, visando mitigar os problemas didáticos identificados na educação básica, destacando dois instrumentos de produção de dados: observação de classe e a entrevista de autoconfrontação simples.

#### Bibliografia:

ALMOULOU, Sado Ag. Fundamentos da Didática da Matemática. Caderno de Educação Matemática, PUC/SP, 2000. ALMOULOU, S. SILVA, M. J. F. Engenharia didática: evolução e diversidade. Revemat: R. Eletr. de Edu. Matem. ISSN 1981-1322. Florianópolis, v. 07, n. 2, p. 22-52, 2012. ARTIGUE, M. Ingénierie didactique. Recherches em Didactique des Mathématiques. Grenoble: La Pensée Sauvage-Éditions, v. 9.3, p.281-308, 1988. BOSCH, M. CHEVALLARD, Y. Didática da Matemática. Disponível em [http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php?file=%2F132995%2Fmod\\_resource%2Fcontent%2F1%2FDID%2C3%81TICAS%202.pdf](http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php?file=%2F132995%2Fmod_resource%2Fcontent%2F1%2FDID%2C3%81TICAS%202.pdf). Acesso em 10/08/2016. BOSCH, M. GASCÓN, J. Fundamentación antropológica e las organizaciones didácticas: de los "talleres de prácticas matemáticas" a los "recorridos de estudio e investigación", IN: Bronner, Alain et al. Apports de la théorie anthropologique du didactique: Diffuser les mathématiques (et les autres savoirs) comme outils de connaissance et d'action. IUFM de l'académie de Montpellier 2010, p.55- 90. BROUSSEAU G. (1998) La théorie des situations didactiques, Grenoble : La Pensée Sauvage. BROUSSEAU, G. La Théorie des situations didactiques. Textes rassemblés et préparés par Nicolas Balacheff, Martin Cooper, Rosamund Sutherland, Virginia Warfield, Recherches en Didactique des Mathématiques, Grenoble, La Pensée Sauvage, 1998. BROUSSEAU G. Des dispositifs Piagétiens... aux situations didactiques en Mathématiques ; Education et didactique, n° 2 volume 6 ; pp 101-127 ; Presses universitaires de Rennes, 2012. CHEVALLARD, Y., JOHSUA, M. A. La transposition didactique. Grenoble, La Pensée Sauvage, 1991. CHEVALLARD, Y. L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. Revue RDM, Vol. 19/2, 1999. CHEVALLARD, Y. et al. Estudiar Matemáticas. O elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Artmed Editora Ltda, Porto Alegre, 2001. FARRAS, B. B., BOSCH, M. GASCÓN, J. Las tres dimensiones del problema didáctico de la modelización matemática. Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v.15, n.1, pp.1-28, 2013. FONSECA, C. Una herramienta para el estudio funcional de las matemáticas: Los Recorridos de Estudio e Investigación (REI). Educación Matemática, vol. 23, núm. 1, abril de 2011, pp. 97-121. MOREIRA, M. A. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o ensino de ciências e a pesquisa nesta área. Investigações em Ensino de Ciências - V7(1), pp. 7-29, 2002. VERGNAUD, G. A trama dos campos conceituais na construção dos conhecimentos. Revista GEEMPA, Porto Alegre, n. 4, pp. 09 - 11, 1996.

#### Cursos

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATORIA(S) À DISCIPLINA

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

#### TÓPICOS ESPECIAIS II - ENSINO E INCLUSÃO

<b>Sigla:</b> TEII-EI	<b>Número:</b> 4	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 02/08/2021	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Fundamentos históricos, teóricos e metodológicos da Educação Especial. Políticas educacionais inclusivas. Ensino, pesquisa e inclusão. Tecnologia assistiva.

#### Bibliografia:

AMIRALIAN, M. L. T. M.; PINTO, E.B.; GHIRARDI, M.I.G.; LICHTIG, I.; MAISINI, E.F.S.; PASQUALIN, L. Conceituando deficiência. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 34, n.1, p. 97-103, 2000. BARRETO, C. M. F.; METTRAU, M. B. Altas habilidades e o desafio do atendimento. Estudos Interdisciplinares em Psicologia, v. 1, n. 1, p. 66-79, 2010. BENDINELLI, R. C.; ANDRADE, S. G.; PRIETO, R. G. Inclusão escolar, redes de apoio e políticas sociais. Revista Educação Especial, Santa Maria-RS, v. 25, n. 42, p. 13-28, jan./abr. 2012. BRACCIALLI, L. M. P. Tecnologia assistiva e produção do conhecimento no Brasil. Journal of Research in Special Educational Needs, v. 16, p. 1014-1017, 2016. BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Brasília: SEDH, CORDE, 2007. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Brasília, DF, 2008. Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão. Coordenação geral SEESP/MEC. 2 ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. BRITO, M. C. Transtornos do espectro do autismo e educação inclusiva: análise de atitudes sociais de professores e alunos frente à inclusão. Revista Educação Especial, v. 30, n.59, p. 657-668, 2017. CAPELLINI, V. L. M. F.; RODRIGUES, O. M. P. R. (org). Educação inclusiva: fundamentos históricos, conceituais e legais. Coleção Práticas Educacionais Inclusivas, v. 2. Bauru: Unesp, 2012. DAMÁZIO, M. F. M. Atendimento educacional especializado para pessoas com surdez. Brasília: MEC/SEESP, 2007. CADER-NASCIMENTO, F. A. A.; COSTA, M. da P. R. da C. Descobrimo a Surdocegueira. São Carlos: EDUFscar, 2005. DIAS, S. de S.; OLIVEIRA, M. C. S. L. de. Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 19, n. 2, p. 169-182, abr/jun, 2013. DIAZ, F., BORDAS, M.; GALVÃO, N.; MIRANDA, T. (Orgs). Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. FACHINETTI, T. A.; GONÇALVES, A. G.; LOURENÇO, G. F. Processo de construção de recurso de tecnologia assistiva para aluno com paralisia cerebral em sala de recurso multifuncional. Revista Brasileira de Educação Especial, v.23, n. 4, p. 547-562, 2017. FARRELL, M. Deficiências sensoriais e incapacidades físicas. Porto Alegre: Artmed, 2008. GARDOU, C. Pensar a deficiência numa perspectiva inclusiva. Revista Lusófona de Educação. Portugal, n. 19, p. 13-23, 2011. GÔES, M. C. R. Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação. In: OLIVEIRA, M. K. de.; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. R. (Org). Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. 1ed.São Paulo: Moderna, 2002, v.1, p. 95-114. KATZ, G.; LAZCANO-PONCE, E. Intellectual disability: definition, etiological factors, classification, diagnosis, treatment and prognosis. Salud Publica de México. México: v. 50, n. 2, p. 132-141, 2008. KIEL, C. A.; VIGINHESKI, L. V. M.; CRISÓSTIMO, A. L.; SILVEIRA, R. M. C. F.; SILVA, S. de C. R. da. O ensino de ciências e a alfabetização científica: uma experiência na inclusão dos deficientes visuais. In: KIEL, Cristiane Aparecida; CRISÓSTIMO, Ana Lúcia (orgs). Diálogos com a escola: ensino de ciência e biologia. Guarapuava: Edição do Autor, 2013. MAMCZASZ-VIGINHESKI, L. V.; SILVA, S. de C. R. da; SHIMAZAKI, E. M. Uma análise de pesquisas brasileiras sobre o soroban. In: FRASSON, A. C. et al. (orgs). Reflexões em ensino de ciência e tecnologia: abrindo horizontes. Curitiba: Editora UTFPR, 2016. MANZINI, E. J. Formação do professor para Trabalhar com Recursos de Tecnologia Assistiva: um estudo de caso em Mato Grosso. Educação e Fronteiras On-Line, Dourados/MS, v.2,n.5, p.98-113, maio/ago. 2012. MARTINS, B. A. et al. Altas habilidades/superdotação: estudos no Brasil. Journal of research in Special Educational Needs, v. 16, p. 135-139, 2016. MENDES, E. G. Formação do professor e a política nacional de educação especial. In: CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M. de; BAPTISTA, C. R. (Orgs.). Professores e Educação Especial: formação em foco. Porto Alegre: Mediação/CDV/FACITEC, 2011. REILY, L. Escola inclusiva: Linguagem e mediação. Campinas: PAPIRUS, 2004. RODRIGUES, O. M. P. R.; CAPELLINI, V. L. M. F.; MATURANA, A. P. P. M. Variáveis pessoais de professores para o atendimento a alunos com transtorno global do desenvolvimento. Revista Educação Especial, v. 30, n. 59, p. 681-696, 2017. SANTOS, I. M. dos. Inclusão escolar e a educação para todos. 2010. 210 f. Tese (Doutorado em Educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Porto Alegre - RS, 2010. SANTUÁRIO, A. A.; CAZALES, Z. N.. Inclusión, equidad y cohesión social de las políticas de educación superior en México. Revista Mexicana de Investigación Educativa. MÉXICO: v. 19, n. 60, p. 213-239, 2014. SILVA, S. de C. R. da.; SHIMAZAKI, E. M. S.; MENEGASI, R. J.; VIGINHESKI, L. V. A formação de conceitos em ciências naturais por alunos com deficiência intelectual. Enseñanza de las Ciencias, n. Extraordinário, 1-75, p. 1203-1207, set, 2017. SILVA, S.C.R.S.; VIGINHESKI, L. V. M.; SHIMAZAKI, E. M. Discussões sobre a inclusão na formação inicial de professores de matemática. Revista Têcne, Episteme, y Didáxis: TED, n. extraordinário, out 2016. SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. Deficiência e inclusão escolar. Maringá: Eduem, 2012. VIGINHESKI, L. V. M.; AIRES, J.P.; SILVA, S.C.R.; PILATTI, L.A.;FRASSON, A.C.;SHIMAZAKI, E.M. Análise de produtos desenvolvidos no mestrado profissional na área de matemática: possibilidades de adaptações para o uso com estudantes cegos. Revista Diálogo Educacional, v. 17, n. 51, p. 223-250, jan-mar, 2017. VIGINHESKI, L. V. M.; SILVA, S. de C. R. da; SHIMAZAKI, E.



M.; ANJOS, C. S. dos. An approach te teaching of notable products in na inclusive class: the case of a student with visual disabilities. European Journal of Special Education Research, v. 1, n. 2, p. 24-40, 2016. SHIMAZAKI, E. M.; SILVA, S. de C. R. da; VIGINHESKI, L. V. M. O ensino de matemática e a diversidade: o caso de uma estudante com deficiência visual. Interfaces da Educação, v. 6, p. 148-164, 2016. VIGINHESKI, L. V. M.; FRASSON, A. C.; SILVA, S. de C. R. da; SHIMAZAKI, E. M. O sistema braille e o ensino da Matemática para pessoas cegas. Revista Ciência e Educação, v. 20, n. 4, p. 903-916, out-dez, 2014. VIGINHESKI, L. V. M.; SILVA, S. de C. R. da; SHIMAZAKI, E. M. O soroban na formação inicial do professor de matemática. Revista Imagens da Educação, v. 4, n. 1, p. 19-26, 2014. VIGOTSKI, L. S. Fundamentos de defectologia. Obras Escogidas 5. Madrid: Visor, 1997. VIÑAS, P. G.; REY, E. R. (Orgs.). La sordoceguera: análisis multidisciplinar. Madrid: Primera edición, 2004

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

Formação de Professores e Ensino de Ciências

#### TÓPICOS INTERDISCIPLINARES EM ARTE E CIÊNCIA I

<b>Sigla:</b> EN	<b>Número:</b> 42383	<b>Créditos:</b> 4
<b>Data de Início:</b> 03/04/2017	<b>Data de Fim:</b> -	

**Ementa:** Caracterização de conceitos e fundamentos teóricos-filosóficos da interdisciplinaridade. Contextualização histórica da interdisciplinaridade. Objetivo: fornecer subsídios teóricos sobre a interdisciplinaridade.

#### Bibliografia:

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. São Paulo: Editora Atlas, 2009. FAZENDA, I. C. A. Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: efetividade ou ideologia. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996. TRINDADE, D. F. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In: FAZENDA, I. (Org.) O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008. JAPIASSU, Hilton. A Questão da Interdisciplinaridade. Signos. Lajeado: FATES, 1995.

#### CURSOS

Curso	Nível	Carga Horária
ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	Mestrado	60.0

#### ÁREA(S) DE CONCENTRAÇÃO OBRIGATÓRIA(S) À DISCIPLINA

*Não existem áreas de concentração obrigatórias à disciplina.*

[Voltar](#)

Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco L, Lote 06, CEP 70040-020 - Brasília, DF  
CNPJ 00889834/0001-08 - Copyright 2022 Capes. Todos os direitos reservados.

[Imprimir](#)

