

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Fundamentos históricos, filosóficos e sociopolíticos das ciências	C.H.	45
EMENTA	As concepções epistemológicas contemporâneas: raízes modernas, proposições e desafios para o ensino das ciências naturais e ensino da matemática. A produção de conhecimentos nas ciências naturais e matemática e suas relações com a cultura, a sociedade e a política		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>PORTOCARRERO, Vera (org.). <i>Filosofia, História e Sociologia das Ciências I: abordagens contemporâneas</i>. Segunda reimpressão. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994 (http://books.scielo.org/id/rnn6q/pdf/portocarrero-9788575414095.pdf).</p> <p>MORIN, Edgar. <i>Ciência com consciência</i>. Tradução de Maria de Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Ed. Revista e modificada pelo autor 4a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.</p> <p>SANTOS, Boaventura de Souza. <i>Um discurso sobre as ciências</i>. 5a edição. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>WEBER, Max. <i>Ciência e Política. Duas vocações</i>. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octany Silveira da Mota. 18a edição. São Paulo: Cultrix, 2011 (ebook: http://lelivros.love/book/baixar-livro-ciencia-e-politica-duas-vocacoes-max-weber-em-pdf-epub-e-mobi-ou-ler-online/)</p>		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Ciência, Educação e Meio Ambiente	C.H.	45
EMENTA	Embasamentos do meio ambiente, da ecologia, da educação e do desenvolvimento sustentável. Política Nacional da Educação ambiental. Construção de materiais didáticos para Educação Ambiental. Diferentes tipos de abordagens e metodologias em Educação Ambiental. Projetos de Educação Ambiental e a relação com o ensino e a pesquisa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>BARBIERI, J. C. <i>Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21</i>. Editora Vozes, 2009, 10a edição.</p> <p>CAPRA, F. <i>As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável</i>. Editora Cultrix, 2002.</p> <p>TRISTÃO, M. <i>A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes</i>. Editora Annablume, 2008, 2a edição.</p> <p>ORTIGOZA, Sílvia Aparecida G. e CORTEZ, Ana Tereza C. <i>Da produção ao consumo - Impactos socioambientais no espaço urbano</i>, São Paulo, Editora Unesp, 2009 . (e-book http://books.scielo.org/id/n9brm/pdf/ortigoza-9788579830075.pdf)</p> <p>BONOTTO, Dalva Maria Bianchini e CARVALHO, Maria Bernadete Sarti da Silva. <i>Educação Ambiental e valores na escola</i>, São Paulo, Editora Unesp, 2016 (e-book file:///C:/Users/Ana%20Paula%20Freitas/Downloads/bonotto-9788579837623%20(2).epub</p> <p>BARBAULT, Robert. <i>Ecologia Geral: estrutura e funcionamento da biosfera</i>. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2011 (broch.).</p> <p>REIS-TAZONI, M. F de. <i>Educação ambiental: natureza, razão e história</i>. Campinas, SP. Editores Autores Associados, 2004.</p> <p>CARVALHO, I. C. De M. <i>Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico</i>. São Paulo, SP. Editora Cortez, 2004.</p>		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Metodologia da pesquisa I	C.H.	60
EMENTA	O contexto histórico do desenvolvimento da ciência. As diferentes formas do conhecimento. O conhecimento científico e suas características fundamentais. O método científico. Estrutura do trabalho científico e exigências técnico-normativas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>ANDRADE, Maria Margarida de. <i>Introdução à metodologia do trabalho científico</i>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. <i>Metodologia científica</i>. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>OLIVEIRA, Elinalva Alves de Oliveira et al. <i>Educação Especial</i>. 1 ed. Fortaleza: UECE: Imprima Conosco, 2013, p. 139.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <i>Metodologia científica</i>. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>MANZINI, E. J. <i>Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados</i>. In: <i>Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas</i>. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. <i>Redação científica</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>TAFNER, Elisabeth Penzlien et al. <i>Metodologia do trabalho acadêmico</i>. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2006.</p>		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Libras para o Ensino de Ciências	C.H.	45
EMENTA	Abordagem sobre o estudante surdo e a Língua de Sinais. Noções básicas da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS: elementos que a constituí, estrutura linguística da Libras, vocabulários gerais e específicos, a língua em uso em contextos educacionais e de comunicação. Educação de Surdos e o Letramento Científico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>GESSER, A. <i>Libras? que língua é essa?:</i> crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</p> <p>QUADROS, RONICE M. DE.; KARNOPP, LODENIR B. <i>Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos.</i> Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>SKLIAR, C. (org.) <i>A surdez: um olhar sobre as diferenças.</i> Porto Alegre, Mediação, 1998.</p> <p>ALMEIDA, W. G. (org.). <i>Educação de Surdos: Formação, Estratégia e Prática docente</i> [on-line]. Ilhéus, BA: Editus, 2015. ISBN 978-85-7455-445-7. <http://books.scielo.org/></p> <p>FELTRINI, G.M. e GAUCHE, R. <i>Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios.</i> In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 6, 2007. Anais... Florianópolis: UFSC, 2007.</p> <p>PEREIRA, Laerte Leonaldo. <i>A aprendizagem do conteúdo de radioatividade por estudantes surdos usuários de Libras em um contexto de argumentação: um estudo de caso.</i> 2017. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciência e Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco, Campus Caruaru, 2017.</p>		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Tópicos especiais para o ensino de Matemática	C.H.	45
EMENTA	A presente disciplina visa desenvolver, entre os professores, o aperfeiçoamento de metodologias interdisciplinares do ensino de Matemática no âmbito do ensino de Ciências. Para isso, o programa de estudos promoverá a reflexão da evolução histórica do ensino de Matemática, no processo de modelagem matemática, na resolução de problemas e nos temas geradores de matemática no cotidiano.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>ALMEIDA, Lourdes Maria Werle; DIAS, Michele Regiane. Um estudo sobre o uso da modelagem matemática como estratégia de ensino aprendizagem. <i>Bolema</i>, Ano 17, nº 22, 2004, p. 19-35.</p> <p>BASSANEZI, R. C. <i>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática</i>. Editora Contexto, São Paulo, 2002.</p> <p>FERREIRA, A. C. (Org.); BRITO, A. J. (Org.); MIORIM, M. A. (Org.). <i>Histórias de formação de professores que ensinaram matemática no Brasil</i>. 1. ed. Campinas: Ilion, 2012. v. 1. 273p.</p> <p>BIEMBENGUT, M. S. e Hain, N. <i>Modelagem matemática no ensino</i>. Editora Contexto, São Paulo, 2000.</p>		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Tópicos especiais para o ensino de Física	C.H.	45
EMENTA	Tópicos de Física em seu contexto histórico e atual. Metodologias de ensino que trabalham conteúdos de forma interdisciplinar e com tecnologias educacionais atualizadas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BARTHEM, Ricardo Borges. <i>A luz</i> . 1.ed. São Paulo: Liv. da Física, 2005. OLIVEIRA, Ivan S. <i>Física moderna: para iniciados, interessados e aficionados</i> . 1 Ed. São Paulo: Liv. da Física, 2005. PIRES, A. S. T. <i>Evolução das Ideias da Física</i> . São Paulo: Livraria da física, 2008.		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Tópicos especiais para o ensino de Química	C.H.	45
EMENTA	A relação teoria e prática na formação do educador. Análise crítica de diferentes teorias da educação em química. Estudo comparativo dos métodos de diversas tendências pedagógicas e suas implicações no processo ensino-aprendizagem. A especificidade da atividade educacional em química. Planejamento Didático em ensino de química. Planejamento Educacional em ensino de química. A didática e a prática pedagógica do professor. Os métodos de ensino.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ASSUNÇÃO J. e E. COELHO, M. T. <i>Problemas de aprendizagem</i> . São Paulo, Ática. DALMAS, Ângelo. <i>Planejamento Participativo na escola</i> . HAYDT, R. C. <i>Avaliação do processo ensino-aprendizagem</i> . São Paulo, Ática. GANDIM, Danilo. <i>A prática do planejamento participativo</i> . São Paulo, Ática.		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Ensino de Ciências e Matemática na perspectiva inclusiva	C.H.	45
EMENTA	Breve estudo contextos de históricos e legislação relacionados à Educação Especial e Inclusiva. O processo de ensino e aprendizagem de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais. Práticas de ensino e aprendizagem inclusivas em aulas de Ciências e Matemática. O processo de avaliação de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>BEYER, Hugo Otto. <i>Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais</i>. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 128 p.</p> <p>BRASIL. <i>Estatuto da pessoa com deficiência</i>. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/513623/001042393.pdf</p> <p>BRASIL. <i>Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação</i>. Brasília: Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino, 2014.</p> <p>FELTRIN, Antonio E. <i>Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença</i>. 5.ed. São Paulo: Paulinas, 2011. 167 p.</p> <p>FERNANDES, Solange; HEALY, Lulu. <i>Educação Matemática e Inclusão: Abrindo janelas teóricas para a aprendizagem de alunos cegos</i>. Educação e Cultura Contemporânea, v. 5, p. 91-105. 2008. Disponível em: http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/Abrindo%20janelas%20teoricas%20para%20a%20aprendizagem%20de%20alunos%20cegos.pdf.</p> <p>CASTRO, Chary A. Alba. <i>TDAH: Inclusão na Escola - Adequação da classe regular de ensino para alunos portadores de TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade)</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. xii, 120 p.</p> <p>FERNANDES, Solange; HEALY, Lulu. Ensaio sobre a inclusão na Educação Matemática. <i>Unión Revista Iberoamericana de Educación Matemática</i>. Junho, 2007. N. 10, p. 59-76. Disponível em: http://www.fisem.org/www/union/revistas/2007/10/Union_010_010.pdf</p> <p>FONSECA, Vítor. Prefácio. In: CORREIA, L. M. <i>Dificuldades de aprendizagem específicas: contributos para uma definição portuguesa</i>. Porto: Porto Editora, 2008.</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglér. <i>Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?</i> São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>MOREIRA, Geraldo. <i>O ensino de Matemática para alunos surdos: dentro e fora do texto em contexto</i>. São Paulo: Anais Seminário do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. (PUC/SP), 2015. Disponível em</p>		

<http://www.pucsp.br/pos-graduacao/mestrado-edoutorado/educacao-matematica#eventos>.

MOYSÉS, Lucia. *Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática*. Campinas: Papirus Editora, 2014.

CAMARGO, ÉDER. Saberes docentes para inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de Física. São Paulo: Editora Unesp, 2012.

Disponível em:

<http://www.fisica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/saberesdocentes.pdf?fbclid=IwAR1lmALLoOceM9n-egCwElNn07z3NIMtHcfUElp3gjJRLaHBee7-kjwQ>

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Metodologia da pesquisa II	C.H.	60
EMENTA	Elaboração artigo científico normatizado e no formato da Revista da área, envolvendo temas abrangidos pelo curso. Para tanto o aluno terá, nesta disciplina, momentos de orientação e tempo destinado à elaboração e apresentação da produção acadêmica correspondente.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ABREU, Estela dos Santos; TEIXEIRA, José Carlos Abreu. <i>Apresentação de Trabalhos Monográficos de Conclusão de Curso</i> . 6. ed. rev. amp. Niterói: EdUFF, 2003. 86 p. BOAVENTURA, Edivaldo M. <i>Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese</i> . São Paulo: Atlas, 2004. 160 p. SEVERINO, Antônio J. <i>Metodologia do trabalho científico</i> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Práticas laboratoriais no ensino de Ciências Naturais e Matemática	C.H.	45
EMENTA	A disciplina se propõe a levar aos professores participantes uma proposta de implantação de laboratórios de Ciências e Matemática nas escolas. Para tanto busca-se a realização e desenvolvimento de práticas experimentais em uma perspectiva interdisciplinar para o ensino de Ciências Naturais e Matemática, com a utilização de materiais de baixo custo. Cumulativamente serão trabalhadas noções de segurança em práticas experimentais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>EM FRONTEIRAS, Universidade. <i>Atividades de Laboratório de Ensino de Matemática</i>. Resultados obtidos no subprograma: Apoio às Licenciaturas. Projeto Laboratório de Ensino: um espaço de aprendizagem e de divulgação da matemática, 2009.</p> <p>JURAITID, Klemensas R. DOMICIANO, João B. <i>Introdução ao laboratório de física experimental: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais</i>. Editora Eduel, 2009.</p> <p>LORENZATO, Sérgio (org.). <i>O Laboratório de Matemática na formação de professores</i>. Editora Autores Associados, 3a edição, 2010.</p>		

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Complexidade e transdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática	C.H.	45
EMENTA	Pressupostos epistemológicos, ontológicos e sócio-históricos que fundamentam a complexidade e a transdisciplinaridade a partir dos escritos de Gaston Bachelard e Edgar Morin. Reflexão crítica a respeito dos princípios que direcionam as mudanças no contexto da educação em ciências e matemática e suas relações com o pensamento complexo e a transdisciplinaridade.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>ALMEIDA, C. e PETRAGLIA, I. <i>Estudos da Complexidade 2</i>. São Paulo: Xamã, 2008.</p> <p>BACHELARD, G. <i>A Filosofia do Não</i>. (Coleção os Pensadores) São Paulo: Abril Cultural, 1978.</p> <p>BACHELARD, G. <i>O Novo Espírito Científico</i>. Lisboa/Portugal: Edições 70, 2008.</p> <p>CARVALHO, M. de Gaston Bachelard e a renovação da episteme no século XX. <i>Revista Ensaios Filosóficos</i>, Vol. II, out. 2010 (p. 103 a 124).</p> <p>FOUCAULT, M. <i>Vigiar e Punir</i>. 38 ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.</p> <p>GUIMARÃES, S. S. M. <i>Complexidade e Formação de Professores de Biologia</i>. In: GUIMARÃES, S. S. M. O. e SOUZA, R. C. C. R. de (org) <i>Formação de Professores: Elos da dimensão complexa e transdisciplinar</i>. Goiânia: Liber Livros, 2012.</p> <p>MORIN, E. <i>Ciências com Consciência</i>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.</p> <p>MORIN, E. <i>Introdução ao Pensamento Complexo</i>. 4a ed. Porto Alegre: Sulinas, 2011.</p> <p>MORIN, E. et al <i>Educar na Era Planetária</i>. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2003.</p> <p>MORIN, E. (org) <i>A Religação dos Saberes: O desafio do século XXI</i>. 7a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.</p> <p>MORIN, E. <i>O Método 4: as ideias</i>. Porto Alegre: Sulinas, 1998.</p> <p>NICOLESCU, B. <i>O Manifesto da Transdisciplinaridade</i>. São Paulo: TRION, 1999</p> <p>NICOLESCU, B., PINEAU, G., MATURANA H., RANDOM, M. E TAYLOR P. (orgs). <i>Educação e Transdisciplinaridade</i>. Brasília: Unesco, 2000.</p> <p>PETRAGLIA, I. <i>Edgar Morin: A Educação e a Complexidade do Ser e do Saber</i>. 12a Ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.</p> <p>6. cultural. Educação e alteridade. Epistemologias do Sul. Transdisciplinaridade e interculturalidade. O conhecimento oriundo de distintos contextos socioculturais do mundo. Antropologia e imaginário. Educação escolar como</p>		

prática de liberdade.

CURSO	Especialização em Ensino de Ciências e Matemática		
DISCIPLINA	Didática e Metodologia do Ensino de Ciências Naturais	C.H.	45
EMENTA	Essa disciplina se caracteriza como espaço de criação, na formação continuada dos professores, que oportuniza o planejamento, o ensaio, a experimentação, sobretudo a avaliação de sequências didáticas para o ensino. Neste contexto, as propostas de trabalho a serem construídas pelos cursistas levarão em consideração: os conteúdos e a contextualização mesmos, os possíveis e diversos instrumentos de avaliação, assim como as tecnologias da informação e recursos didáticos pertinentes a cada sequência didática. Por fim, essa disciplina tem como objetivo interpretar, compreender, elaborar e executar experimentos e formas de abordagem no ensino de temas relativos aos conteúdos das referidas áreas de ensino.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. <i>Ensinar a Ensinar</i>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>COMÊNIO, J. A. <i>A Didática Magna</i>. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>VEIGA, Ilma P. A. (Org). <i>Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações</i>. Campinas: Papyrus, 2006.</p>		