



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC. MT Nº 175/2003

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 2º SEMESTRE LETIVO DE 2003

Área de Concentração: MANUFATURA INTEGRADA POR COMPUTADOR

• **Disciplinas Comuns:**

Disciplina	CR	Professor	Horário/Local
Seminários em Educação Tecnológica	02	Fábio Wellington Orlando da Silva Paulo Cezar dos Santos Ventura	6ª Feira – 14h–16h DPPG - Sala A
Seminários em Tecnologia	02	Sérgio Ricardo de Souza	6ª Feira – 10:30h–12:30h DPPG - Sala A

• **Disciplinas Específicas:**

Disciplina	CR	Professor	Horário/Local
Métodos Matemáticos Computacionais	04	Fausto de Camargo Jr.	2ª Feira – 14h–18h DPPG - Sala B
Tópicos Avançados em Tecnologia: Cognição e Sistemas Inteligentes	04	Henrique Elias Borges	3ª Feira – 8:30h–10:10h 6ª Feira - 8:30h–10:10h DPPG – Sala B
Tópicos Avançados em Tecnologia: Programação Linear	04	Sérgio Ricardo de Souza	3ª Feira – 14h -18h DPPG - Sala B
Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Analogias e Metáforas na Tecnologia e na Ciência II	04	Ronaldo Luiz Nagem Ewaldo Mello de Carvalho	4ª Feira – 8h–12h DPPG – Sala A
Tópicos Avançados em Tecnologia: Processamento Digital de Sinais Discretos no Tempo	04	Maria das Graças de Almeida	4ª Feira – 14h -18h DPPG - Sala B
Modelagem de Processos	04	Magno Meirelles Ribeiro	6ª Feira – 14h–18h DPPG – Sala B



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 2º SEMESTRE LETIVO DE 2003

Área de Concentração: EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

• **Disciplinas Comuns:**

Disciplina	CR	Professor	Horário/Local
Seminários em Educação Tecnológica	02	Fábio Wellington Orlando da Silva Paulo Cezar Ventura dos Santos	6ª Feira – 14h–16h DPPG - Sala A
Seminários em Tecnologia	02	Sérgio Ricardo de Souza	6ª Feira – 10:30h–12:30h DPPG - Sala A

• **Disciplinas Específicas:**

Disciplina	CR	Professor	Horário/Local
Educação e Informática	03	Heitor Garcia de Carvalho	2ª Feira – 14h–17h DPPG – Sala A
Fundamentos em Educação	03	João Bosco Laudares	3ª Feira – 14:30h– 17:30h DPPG – Sala A
Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Analogias e Metáforas na Educação e na Ciência II	03	Ronaldo Luiz Nagem Ewaldo Mello de Carvalho	4ª Feira – 9h–12h DPPG – Sala A
Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Trabalho e Capacitação Profissional	03	Antonio de Pádua Nunes Tomasi	4ª Feira – 14h–17h DPPG – Sala A
Filosofia e História da Ciência e da Tecnologia	03	Sergio Roman Palavecino	5ª Feira – 9h–12h DPPG – Sala A
Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Filosofia da Tecnologia	03	Sergio Roman Palavecino	5ª Feira – 14h–17h DPPG – Sala A

Belo Horizonte, 19 de agosto de 2003.

Prof. Dr. Sérgio Ricardo de Souza
Sub-Coordenador do Mestrado em Tecnologia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 2º SEMESTRE DE 2003
EMENTAS

- **Disciplinas Comuns**

1 - Seminários em Educação Tecnológica

Professor: Fábio Wellington Orlando da Silva
Paulo Cezar dos Santos Ventura

Carga Horária/créditos: 30 horas-aula – 02 créditos

Ementa: Discussão e análise de problemas emergentes em educação tecnológica, com enfoque interdisciplinar, contando com a participação de profissionais de áreas associadas a linhas de pesquisa em ensino tecnológico contemplando propostas de estratégias e planos para o Brasil.

2 - Seminários em Tecnologia

Professor: Sérgio Ricardo de Souza

Carga Horária/créditos: 30 horas-aula – 02 créditos

Ementa: Ciclo de palestras ministradas por especialistas na área de tecnologia, sistemas flexíveis de produção e manufatura integrada por computador, tendo por objetivo dar ao aluno uma visão científica e tecnológica dos modernos processos produtivos.

- **Disciplinas Específicas**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: MANUFATURA INTEGRADA POR COMPUTADOR

1 - Tópicos Avançados em Tecnologia: Programação Linear

Professor: Sérgio Ricardo de Souza

Carga Horária/créditos: 60 horas-aula – 04 créditos

Ementa: Introdução. Revisão de Álgebra Linear. Conjuntos Convexos e Funções Convexas. Método Simplex. Método de Duas Fases. Problemas com Variáveis Canalizadas. Condições de Otimalidade de Problemas de Programação Linear. Dualidade. Métodos Dual-Simplex. Método Primal-Dual. Métodos de Decomposição.

2 - Métodos Matemáticos Computacionais

Professor: Fausto de Camargo Júnior

Carga Horária/créditos: 60 horas-aula – 04 créditos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

Ementa: Solução de Sistemas Lineares, Interpolação e Extrapolação, Integração de Funções, Estudo de Funções, Funções Especiais, Números Randômicos, Raízes e Sistemas de Equações não Lineares, Minimização e Maximização de Funções, Autovalores, Transformada de Fourier e Análise Espectral, Descrição Estatística de Dados, Ajuste de curvas, Integração de Equações Diferenciais Ordinárias, Problemas de Valores de Contorno, Equações Integrais e Teoria Inversa, Equações Diferenciais Parciais, Algoritmos Numéricos.

3 - Tópicos Avançados em Tecnologia: Cognição e Sistemas Inteligentes

Professor: Henrique Elias Borges

Carga horária/créditos: 60 horas-aula – 04 créditos

Ementa: Introdução às ciências cognitivas e conceitos fundamentais. Principais abordagens das ciências cognitivas: cognitivismo, connexionismo e cognição situada Percepção e aquisição do conhecimento. Representação do conhecimento, memória e lembranças. Raciocínio e máquinas de inferência. Estratégias de aprendizagem. Redes semânticas e ontologias da realidade. Conceitos fundamentais da cognição humana. Conhecimento humano versus representações computacionais. Modelos descritivos simbólicos. Aspectos ontológicos e epistemológicos das ciências cognitivas. Agentes de software cognitivos revisitados no contexto da cognição situada. A arquitetura de software ARTÍFICIE e suas implicações.

4 - Tópicos Avançados em Tecnologia: Processamento Digital de Sinais Discretos no Tempo

Professor: Maria das Graças de Almeida

Carga horária/créditos: 60 horas-aula – 4 créditos

Ementa: Sinais e sistemas discretos no tempo; amostragem de sinais contínuos no tempo; Transformada-Z; Estruturas para sistemas discretos no tempo; Técnicas para projetos de filtros; Transformada discreta de Fourier; Transformada rápida de Fourier; Análise de Fourier de sinais com DFT; Cepstrum: Deconvolução Homomórfica.

5 - Modelamento de Processo

Professor: Magno Meirelles Ribeiro

Carga horária/créditos: 60 horas-aula – 4 Créditos

Ementa: Modelagem de eventos discretos. Componentes de um modelo discreto (entidades permanentes e temporárias, atributos de entidades, eventos, atividades e filas). Diagramas de ciclo de atividades. Estrutura de programas de simulação discreta (procedural, três-fases e evento-fila). Validação de testes e modelos. Distribuições de probabilidades padrões e adaptação de conjuntos de dados à uma distribuição. Geração de números aleatórios. Seleção de programas de simulação discreta. Aplicação da simulação discreta a um sistema flexível de manufatura.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

1 - Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Analogias e Metáforas na Educação, na Ciência e na Tecnologia II



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

Professor: Prof. Dr. Ronaldo Luiz Nagem

Carga Horária: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Análise e estudo de analogias ligadas à prática de atividade diária com produção de textos comparativos e analíticos entre o conceito alvo e o veículo necessário utilizado. Reflexões sobre a criação, o uso e o significado das analogias no processo de aprendizagem. Desenvolvimento, sistematização e aplicação de uma metodologia de ensino baseada em analogias.

Pré-requisito: Analogias e Metáforas na Educação, na Ciência e na Tecnologia I

2 - Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Trabalho e Capacitação Profissional

Professor: Antônio de Pádua Nunes Tomasi

Carga Horária/créditos: 45 horas-aula – 3 créditos

Ementa: O mundo do trabalho, as mudanças organizacionais e tecnológicas e as transformações sociais. O cotidiano do trabalhador e do cidadão em crise: precarização do trabalho, desemprego, perdas salariais, desqualificação, concentração de renda, monopólios, direitos do consumidor e do cidadão, qualidade e competitividade. Os novos trabalhadores: a escola e os desafios da preparação para a vida e para o trabalho. Qualificação e competência: o desafio conceitual.

3 - Fundamentos da Educação

Professor: João Bosco Laudares

Carga horária/créditos: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Análise de diferentes concepções de educação e de seus pressupostos epistemológicos, tal como discutidos por diferentes correntes nas áreas da Pedagogia, Didática, Psicologia e Sociologia. Discussão nas relações entre educação e desenvolvimento científico-tecnológico. Análise da questão da educação tecnológica à luz dos fundamentos estudados.

4 - Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Educação e Informática

Professor: Heitor Garcia de Carvalho

Carga Horária: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Fornecer instrumentação teórica e prática para integração dos recursos de informática no design e implementação de sistemas de instrução e treinamento com tecnologias convencionais de CAI, sistemas baseados em LOGO, internet e sistemas tutoriais inteligentes..

5 - Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Filosofia da Tecnologia

Professor: Sergio Román Palavecino

Carga horária/créditos: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Problemas conceituais: Técnica, ciência e tecnologia. A questão do desenvolvimento tecnológico. Otimismo e pessimismo tecnológico. Duas visões filosóficas da técnica: Aristóteles e Heidegger. Avaliação de tecnologias: racionalidade e problemas éticos. A tecnologia dentro dos sistemas técnicos.

6 - Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Filosofia e História da Ciência e da Tecnologia

Professor: Sergio Román Palavecino

Carga horária/créditos: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Visão histórica da ciência e da tecnologia vs. Visão epistemológica. Tensão entre estudos descritivos e normativos. Crítica ao conceito positivista da ciência e da Tecnologia. Um novo enfoque: A escola de Frankfurt e a Sociologia do Conhecimento. A função dos interesses sociais na ciência. Reflexão sobre a distinção entre ciência e Tecnologia.

Belo Horizonte, 29 de agosto de 2003.

Prof. Dr. Sérgio Ricardo de Souza
Coordenador do Curso de Mestrado em Tecnologia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

Relação de Ementas de Disciplinas “Mestrado em Tecnologia” do CEFET-MG, entre 2001 e 2003:

T.A.E.T: ANALOGIAS E METÁFORAS NO ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA I

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0
- **Ementa**
Concepções sobre analogias, modelos e metáforas. O papel das A&M na História da Ciência e da Tecnologia, Aplicabilidade de A&M no cotidiano da Ciência, da Educação e da Tecnologia. Significação, sistematização e desenvolvimento de metodologia de ensino com analogias. Identificação e classificação de analogias e metáforas.
- **Bibliografia**
BLACK, MAX. Models and Metaphors: Studies in language and philosophy. Cornell University Press. Ithaca and London , 1962. DUIT, R. On the role of analogies and metaphors in learning science. Science Education, 75, p. 649 072. 1991. GIORDAN, A., VECCHI, G. Las origenes del saber.De las concepciones personales a los conceptos científicos. Col. Investigación y Enseñanza, Série Fundamentos. Sevilla, Ed. Díada,1995. GLYNN S. M. Explaining science concepts. A teaching with analogies (TWA) model. In S. Glynn, R. Yeany, & B. Britton (Eds.). The psychology of learning science. Hillsdale. NJ. Erbaum, p. 219 - 240. 1991. NAGEM, R. L. & CARVALHAES, D. O . Approaches using analogies in interactionist environments in education. X IOSTE SYMPOSIUM ? International Organization for Scienceand Technology Education. 28 de Julho a 2 de Agosto de 2002. Foz do Iguaçu. Brasil. OLIVEIRA, M.K. Vygotsky. Aprendizado e desenvolvimento: Um processo sócio-histórico. Série Pensamento e ação no magistério.3a ed. São Paulo: 1995. PIAGET, J. El nacimiento de la inteligencia en el niño. Ed. Grijalbo.México,1994. RICOUER, P. A metáfora viva. Portugal: Lisboa, 1983. SANTOS, Wayne Tobelem dos. Analogias e metáforas: pontes para o Conhecimento. In: Seminário de cognitivismo, pedagogia e informática. Petrópolis. 1998.

T.A.E.T: ANALOGIAS E METÁFORAS NO ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA II

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0
- **Ementa**
Processo de ensino e de aprendizagem mediado por analogias e metáforas. Analogias e Metáforas em livros didáticos e em sala de aula. Possibilidades de aplicação de metodologia de ensino com analogias. Criação, desenvolvimento e aplicação de analogias em conteúdos programáticos.
- **Bibliografia**
BLACK, MAX. Models and Metaphors: Studies in language and philosophy. Cornell University Press. Ithaca and London , 1962. DUIT, R. On the role of analogies and metaphors in learning science. Science Education, 75, p. 649 072. 1991. GIORDAN, A., VECCHI, G. Las origenes del saber.De las concepciones personales a los conceptos científicos. Col. Investigación y Enseñanza, Série Fundamentos. Sevilla, Ed.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

Díada, 1995. GLYNN S. M. Explaining science concepts. A teaching with analogies (TWA) model. In S. Glynn, R. Yeany, & B. Britton (Eds.). The psychology of learning science. Hillsdale. NJ. Erlbaum, p. 219 - 240. 1991. NAGEM, R. L. & CARVALHAES, D. O. Approaches using analogies in interactionist environments in education. X IOSTE SYMPOSIUM ? International Organization for Science and Technology Education. 28 de Julho a 2 de Agosto de 2002. Foz do Iguaçu. Brasil. OLIVEIRA, M.K. Vygotsky. Aprendizagem e desenvolvimento: Um processo sócio-histórico. Série Pensamento e ação no magistério. 3a ed. São Paulo: 1995. PIAGET, J. El nacimiento de la inteligencia en el niño. Ed. Grijalbo. México, 1994. RICOEUR, P. A metáfora viva. Portugal: Lisboa, 1983. SANTOS, Wayne Tobelem dos. Analogias e metáforas: pontes para o Conhecimento. In: Seminário de cognitivismo, pedagogia e informática. Petrópolis. 1998.

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0

Ementa

O Conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. Métodos científicos: teoria, fatos e leis, hipótese e suas variáveis. Comprovações de hipóteses. A ciência, o conhecimento, o método e a técnica. Concepções e aplicações. Pesquisas e Projetos. Produção de trabalhos científicos.

Bibliografia

AZEVEDO, I. B. O prazer da produção científica. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1993. BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 1990. BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L. Metodologia científica. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. BOUDON, R. Os métodos em sociologia, São Paulo: Atica, 1989. BOURDIEU, P. Questões de sociologia, Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983. BRANDÃO, C. R. (Org.). Pesquisa participante. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1996. CASTRO, C. M. A prática da pesquisa, São Paulo: McGraw-Hill, 1977. CHALMERS, A. A fabricação da ciência. São Paulo: Unesp, 1994. CHALMERS, A. F. O que é essa coisa chamada ciência? México: Siglo Veintiuno, 1986. (Nova Edição: O que é ciência, afinal?) DURKHEIM, E. Les règles de la méthode sociologique, Paris, PUF, 1992. FAZENDA, I. (Org.) Metodologia da pesquisa educacional, São Paulo: Cortez, 1989. FOUREZ, G. A construção das ciências, São Paulo: UNESP, 1995. GADAMER, H.G., Verdade e método, Salamanca: Sígueme, 1977. GEWANDSZNAJDER, F. O que é método científico. São Paulo: Pioneira, 1973. GIL, A. C. Projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. HEMPEL, C. G., Filosofia da ciência natural, Rio de Janeiro: Zahar, 1981. KOSIK, K. Dialética do concreto. São Paulo: Paz e Terra, 1976. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa, São Paulo: Atlas, 1990. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1986. MARX, K., O manifesto do partido comunista, São Paulo, Martin Claret, 2002. MAZZOTTI, A. J. A., et al. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998. MERTON, R. K., Teoria y estructura sociales, Mexico: Fondo de Cultura económica, 1964. PARSONS, T., The structure of the social action, New York: Allen & Unwin, 1949. POPPER, K., A lógica da pesquisa científica, São Paulo: Cultrix/Edusp, 1975. RUMMEL, J. F. Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação. Rio Grande do Sul: Globo, 1974. SECAF, V. Artigo científico: do desafio à conquista. São Paulo: Reis, 2000. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 19. ed. São Paulo: Cortez, 1993. SOARES, M. C. S. Redação de trabalhos científicos. São Paulo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

Cabral, 1995. THIOLLENT, M., Crítica metodológica, investigação social e enquete operária, São Paulo: Polis, 1985. WEBER, M., Economia e sociedade, Brasília: UNB, 1999. (V. 1 e 2).

DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0
- **Ementa**
Elucidação conceptual sobre a filosofia da ciência e da tecnologia. Tensão entre estudos descritivos e normativos. Crítica ao conceito positivista de ciência e de tecnologia: o falseacionismo, a teoria dos programas de pesquisa, a estrutura das revoluções científicas e o anarquismo metodológico. A Escola de Frankfurt e a Sociologia do Conhecimento. A função dos interesses sociais na ciência. Reflexão sobre a distinção entre ciência e tecnologia.
- **Bibliografia**
Ayer, A. J. (Org.). El positivismo lógico, México: Fondo de Cultura Economica, 1986. Barnes B., T. S. Kuhn y las ciencias sociales, México: Fondo de Cultura Económica, 1986. Barnes B., Scientific knowledge and sociological theory, Londres: Routledge and Kegan Paul, 1974. Bloor D., Knowledge and social imagery, Londres: Routledge and Kegan Paul, 1976. Bloor D., Wittgenstein: A social theory of knowledge. Hong Kong: The Macmillan Company, 1983. Chalmers, F.A. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993. Feyerabend, P. Contra o método. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. Habermas J., Conhecimento e interesse. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987. Habermas J., Teoría de la acción comunicativa. Madrid: Taurus, 1987. (v. 1 e 2). Kuhn, T. A Estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1982. Lakatos, I. E Musgrave, A. (Orgs.). A crítica e o desenvolvimento do conhecimento São Paulo: Cultrix/Edusp, 1979. Newton-Smith W. H., La racionalidad de la ciencia, Barcelona: Paidós, 1981. Olivé L. (Ed.). La explicación social del conocimiento, México: UNAM, 1985. Popper, K. Lógica da pesquisa científica. S. Paulo: Cultrix/Edusp, 1975. Periódicos CADERNOS DE HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA. Campinas: UNICAMP. KRITERION. Belo Horizonte: UFMG.

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0
- **Ementa**
Contribuições das ciências da educação para o entendimento do fenômeno educativo. Relação escola-sociedade. Educação e desenvolvimento científico-tecnológico. Teorias e tendências pedagógicas e didáticas. Concepções de educação tecnológica. Rede/Sistema de Educação Tecnológica. A educação profissional no Sistema de Educação Brasileiro.
- **Bibliografia**
BOURDIEU, P., PASSERON, J. C. A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975. CASTELLS, M. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (3 v.). CURY, R. J. Educação e contradição; elementos metodológicos para uma



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

teoria crítica do fenômeno educativo. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1986. FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998. FRIGOTTO, G. Educação e a crise do capitalismo real. São Paulo: Cortez, 1995. GRINSPUN, M. P. S. Z (Org.). Educação tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2002. MACHADO, L. R. S. Educação e divisão social do trabalho; contribuição para o estudo do ensino técnico industrial brasileiro. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1989. MANFREDI, S. M. Educação profissional no Brasil. São Paulo: Cortez, 2002. OLIVEIRA, M. A. M. Políticas públicas para o ensino profissional. São Paulo: Papirus, 2003. OLIVEIRA, M. R. N. S. A reconstrução da didática: elementos teórico-metodológicos. 4. ed. Campinas: Papirus, 2002. PIAGET, J. Psicologia e pedagogia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982. SAVIANI, D. Escola e democracia. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1984. VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984. ZIBAS, D., AGUIAR, M., BUENO, M. S. (Orgs.). O ensino médio e a reforma da educação básica. Brasília: Plano, 2002. - Periódicos (no geral, os números serão indicados, segundo o desenvolvimento do curso). EDUCAÇÃO & SOCIEDADE. São Paulo: CEDES, 1979. EDUCAÇÃO & TECNOLOGIA. Belo Horizonte: CEFET-MG, 1984. EM ABERTO. Brasília: INEP, n. 46,48, abr./jun., out./dez., 1990. REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO. São Paulo: ANPed, 1995. REVISTA DE ENSINO DE ENGENHARIA. Brasília: ABENGE, 1988. UNIVERSIDADE E SOCIEDADE. São Paulo: Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior, 1990.

SEMINÁRIOS EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0
- **Ementa**
Estudo e tratamento de tópicos especiais à Educação Tecnológica quanto à conceituação, o seu desenvolvimento, as políticas públicas para a área, aos programas do Sistema Nacional de Educação Tecnológica. O conteúdo compreende temas comuns às três linhas de pesquisa da área de concentração em Educação Tecnológica, na perspectiva de uma abordagem integrada e multidisciplinar.
- **Bibliografia**
A sugestão bibliográfica é definida de acordo com os interesses e Projetos de Pesquisa dos alunos.

T.A.E.T: MARCOS NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

- Nível Mestrado
- Créditos 3.0
- Carga Horária 45.0
- **Ementa**
A técnica e a tecnologia: discussão e contextura histórico-social de suas principais contribuições para a cultura humana. Relações com a ciência. Grandes períodos : 1) das origens à Idade Média; 2) do Renascimento ao século XVIII; 3) os séculos XIX e XX e as grandes revoluções tecnológicas.
- **Bibliografia**
THUILLIER, P. De Arquimedes a Einstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1984. ZIMAN, J. A Força do conhecimento. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981. KUHN, T. S. A Revolução copernicana: a astronomia planetária no desenvolvimento do pensamento ocidental. Lisboa: Edições 70, 1980. LOPES, J. L. Ciência e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

liberdade: escritos sobre ciência e educação no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ-CBPF/MCT, 1998. BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. WHITROV, G. J. O tempo na história: concepções do tempo dos pré-históricos aos nossos dias. Rio de Janeiro: Zahar, 1997. KOESTLER, A. Os sonâmbulos: história das idéias do homem sobre o universo. São Paulo: IBRASA, 1961. ALFONSO-GOLDFARB. O que é história da ciência. São Paulo: Brasiliense, 1994. VARGAS, M. (Org.). História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: UNESP, 2002. Periódicos CADERNOS DE HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA. Campinas: UNICAMP.

DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - I

- Nível Mestrado
- Créditos 2.0
- Carga Horária 30.0

Ementa

Esta disciplina é desenvolvida pelo orientador com seus alunos num trabalho de orientação, para definição e elaboração do Projeto de Pesquisa de Dissertação a partir da temática de estudo de cada aluno. Nesta disciplina é reservado tempo para elaboração do Projeto de Pesquisa nos seus aspectos principais.

Bibliografia

A sugestão bibliográfica é definida de acordo com os Projetos de Pesquisa dos alunos.

DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - II

- Nível Mestrado
- Créditos 2.0
- Carga Horária 30.0

Ementa

Tal como a anterior, esta disciplina é desenvolvida pelo orientador com seus alunos num trabalho de orientação, para definição e elaboração do Projeto de Pesquisa de Dissertação a partir da temática de estudo de cada aluno. Nesta disciplina é reservado tempo para elaboração do Projeto de Pesquisa nos seus aspectos principais, em continuidade ao trabalho desenvolvido na disciplina anterior.

Bibliografia

A sugestão bibliográfica é definida de acordo com os Projetos de Pesquisa dos alunos.

DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - III

- Nível Mestrado
- Créditos 2.0
- Carga Horária 30.0

Ementa

Esta disciplina é desenvolvida pelos orientadores num trabalho de orientação, para o desenvolvimento dos Projetos de Pesquisa de Dissertação dos alunos. Nesta disciplina o orientador faz um trabalho de acompanhamento da realização da pesquisa de dissertação, se empírica, no trabalho de campo, se bibliográfica, no levantamento e no trabalho teórico relativo às obras em questão.

Bibliografia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

A sugestão bibliográfica é definida de acordo com os Projetos de Pesquisa de cada aluno.