



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC.DPPG-MT Nº 106/2002

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002

Área de Concentração: MANUFATURA INTEGRADA POR COMPUTADOR

• Disciplinas Comuns:

<i>Disciplina</i>	<i>CR</i>	<i>Professor</i>	<i>Horário/Local</i>
Métodos e Técnicas de Pesquisa - Turma A	03	Dácio Guimarães de Moura, D.Sc.	3ª Feira – 9h-12h DPPG – Sala A
Métodos e Técnicas de Pesquisa - Turma B	03	Ronaldo Luiz Nagem, D.Sc.	3ª Feira – 9h-12h DPPG – Sala B
Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia	03	Ewaldo Melo de Carvalho, Ph.D.	5ª Feira – 14h-17h DPPG – Sala A

• Disciplinas Específicas:

<i>Disciplina</i>	<i>CR</i>	<i>Professor</i>	<i>Horário/Local</i>
Engenharia de Software	04	Gray Farias Moita, Ph.D.	2ª Feira – 14h-18h DPPG – Sala B
Tópicos Avançados em Tecnologia: Programação Não-Linear	04	Sérgio Ricardo de Souza, D.Sc.	3ª Feira – 14h-18h DPPG – Sala B
Tópicos Avançados em Tecnologia: Projeto e Análise de Experimentos (*ver nota abaixo)	04	Patrícia Romeiro da Silva Jota, D.Sc.	4ª Feira – 08h-12h DPPG – Sala B 6ª Feira – 08h-12h DPPG – Sala B
Tópicos Avançados em Tecnologia: Processamento Digital de Sinais	04	Maria das Graças Almeida, Ph.D.	4ª Feira – 14h-18h DPPG – Sala B
Tópicos Avançados em Tecnologia: Modelagem de Sistemas Computacionais I	04	Henrique Elias Borges, D.Sc.	5ª Feira – 8h30-12h15 DPPG – Sala B
Modelamento de Processos	04	Magno Meirelles Ribeiro, D.Ing.	6ª Feira – 14h-18h DPPG – Sala B

Belo Horizonte, 11 de abril de 2002

Prof. Dr. Gray Farias Moita
Coord. do Curso de Mestrado em Tecnologia

*A disciplina T.A.T.: Projeto e Análise de Experimentos será ministrada de forma intensiva (8 horas-aulas semanais) e será concluída no dia 13/07/2002.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC.DPPG-MT Nº 106/2002

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002

Área de Concentração: EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

• Disciplinas Comuns:

<i>Disciplina</i>	<i>CR</i>	<i>Professor</i>	<i>Horário/Local</i>
Métodos e Técnicas de Pesquisa - Turma A	03	Dácio Guimarães de Moura, D.Sc.	3ª Feira – 9h-12h DPPG – Sala A
Métodos e Técnicas de Pesquisa - Turma B	03	Ronaldo Luiz Nagem, D.Sc.	3ª Feira – 9h-12h DPPG – Sala B
Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia	03	Ewaldo Melo de Carvalho, Ph.D.	5ª Feira – 14h-17h DPPG – Sala A

• Disciplinas Específicas

<i>Disciplina</i>	<i>CR</i>	<i>Professor</i>	<i>Horário/Local</i>
Tecnologia Educacional	03	Heitor Garcia de Carvalho, Ph.D.	2ª Feira – 14h-17h DPPG – Sala A
Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Analogias e Metáforas na Educação, na Ciência e na Tecnologia I	03	Ronaldo Luiz Nagem, D.Sc.	4ª Feira – 8h30-11h30 DPPG – Sala A
Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Trabalho e Educação numa Sociedade em Mudança	04	João Bosco Laudares, D.Sc.	4ª Feira – 14h-18h DPPG – Sala A
Fundamentos da Educação	03	Maria Rita Neto Sales Oliveira, Ph.D.	6ª Feira – 14h-17h DPPG – Sala A

Belo Horizonte, 11 de abril de 2002

Prof. Dr. Gray Farias Moita
Coord. do Curso de Mestrado em Tecnologia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC.DPPG-MT Nº 106/2002

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002 - EMENTAS

- **Disciplinas Comuns:**

1) Métodos e Técnicas de Pesquisa - Turmas A e B

Responsáveis: Dácio Guimarães de Moura, D.Sc. e Ronaldo Luiz Nagem, D.Sc.

Carga Horária: 45 horas-aulas – 03 créditos

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 científico.

2) Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia

Responsável: Ewaldo Melo de Carvalho, Ph.D

Carga Horária: 45 horas-aula – 03 créditos

O desenvolvimento como processo complexo. A globalização e outras megatendências da modernidade. Ciência, tecnologia e pesquisa nas duas áreas como fatores de desenvolvimento. Possibilidades da ciência e tecnologia e importância da educação em países de desenvolvimento tardio.

- **Disciplinas Específicas:**

- **ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: MANUFATURA INTEGRADA POR COMPUTADOR**

1) Engenharia de Software

Responsável: Gray Farias Moita, Ph.D.

Carga Horária: 60 horas-aula – 04 créditos

Ementa: Pesquisa o ciclo de vida do desenvolvimento de um software. Análise de sistemas: preliminar, detalhada, diagramas, especificações. Projeto de sistemas: estágios do projeto, modelos de projeto, diagrama estrutural, estruturação de dados. Implementação e ferramentas automatizadas de desenvolvimento de softwares. Manutenção: aperfeiçoamento, adaptação, correção, prevenção.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC.DPPG-MT Nº 106/2002

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002

Testes. Walkthrough. Documentação. Introdução à análise e projeto orientado a objeto. Estudo de caso aplicado aos sistemas de manufatura.

2) Tópicos Avançados em Tecnologia: Programação Não-Linear

Responsável: Sérgio Ricardo de Souza, D.Sc.

Carga Horária: 60 horas-aula – 4 Créditos

Ementa: Revisão matemática; Conjuntos Convexos e Funções Conexas; Condições de Otimalidade; Dualidade e Função Lagrangeana; Otimização com Restrições; Métodos de Penalidade e Barreira; Métodos Duais; Método de Planos de Corte; Métodos Lagrangeanos.

3) Tópicos Avançados em Tecnologia: Projeto e Análise de Experimentos

Responsável: Patrícia Romeiro da Silva Jota, D.Sc.

Carga Horária: 60 horas-aula – 04 créditos

enta: I. A filosofia da experimentação: O que é projeto de experimentação, Organizando um experimento. II. Projeto experimental estatístico: Projeto fatorial de 2 níveis, Projeto fatorial fracionado de 2 níveis, Projeto multi-níveis, Projeto fatorial em bloco. III. Separando o sinal do ruído: Análise simples, Análise da média usando a variância ANOVA, Algoritmo de YATES, Análise dos mínimos quadrados. IV. Derivação de equações empíricas a partir de experimentos projetados estatisticamente.

4) Tópicos Avançados em Tecnologia: Modelagem de Sistemas Computacionais I

Responsável: Henrique Elias Borges, D. Sc.

Carga Horária: 60 horas-aula – 4 Créditos

Ementa: Conceitos básicos. Fundamentos da orientação a objetos. Modelagem orientada a objetos de sistemas.

Modelagem estrutural avançada. Modelagem comportamental avançada. Modelagem arquitetural avançada.

Persistência de objetos e SGBD

5) Tópicos Avançados em Tecnologia: Processamento Digital de Sinais

Responsável: Maria das Graças Almeida, Ph.D.

Carga Horária: 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC.DPPG-MT Nº 106/2002

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002

6) Modelamento de Processo

Responsável: Magno Meirelles Ribeiro, D.Ing.

Carga Horária: 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) Tecnologia Educacional

Responsável: Heitor Garcia de Carvalho, Ph.D.

Carga Horária: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Proporcionar fundamentos teóricos e tecnológicos atualizados para o planejamento, implementação e avaliação de sistemas instrucionais com utilização de recursos humanos e de meios auxiliares com ganhos de eficiência e eficácia progressivos.

2) Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Analogias e Metáforas na Educação, na Ciência e na Tecnologia I

Responsável: Ronaldo Luiz Nagem, D.Sc

Carga Horária: 45 horas-aula – 3 Créditos

Ementa: Apresentação, discussão, análise e reflexões sobre o uso e a criação de analogias e metáforas na Educação, na Ciência e na Tecnologia; Discutir, avaliar e descrever o uso da linguagem analógica e metafórica no processo ensino-aprendizagem, considerando as vantagens e desvantagens de sua aplicação como métodos de ensino.

3) Tópicos Avançados em Educação Tecnológica: Trabalho e Educação numa Sociedade em Mudança

Responsável: João Bosco Laudares, D.Sc.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA

DOC.DPPG-MT Nº 106/2002

OFERTA DE DISCIPLINAS PARA O 1º SEMESTRE DE 2002

Carga Horária: 45 horas-aula – 4 Créditos

Ementa: Para melhor compreensão do estatuto e parâmetros diretores do desenvolvimento dos programas da educação tecnológica, torna-se fundamental a sua inserção em contexto político, social e econômico. Uma visão macro-sistêmica é propriedade essencial para definição dos projetos pedagógicos da formação acadêmica técnica-tecnológica e da qualificação do trabalho. Noções como globalização da economia, de formas de governo sociais, liberais e neoliberais são instrumentos analíticos para um posicionar da educação e trabalho de novo tipo. Com isto a reflexão e crítica às reformas na educação superior e básica deverão ser entendidas na passagem da modernidade para a pós-modernidade, situando-se a escola e a universidade no ambiente das contínuas metamorfoses da sociedade no seu dever histórico, político e econômico.

4) Fundamentos da Educação

Responsável: Maria Rita Neto Sales Oliveira, Ph.D.

Carga Horária: 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.