

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: COMANDO NUMÉRICO	2 - CÓDIGO: EEK561	3 - IDENTIFICAÇÃO
---------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 26 P: 4 T+P: 30	5 – CRÉDITOS: 2	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEK421 - Usinagem I (P)
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):
Apresentação dos equipamentos utilizados em operações de usinagem por comando numérico e realização de tarefas práticas no laboratório.

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA:
Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:
Introduzir a noção de automação flexível através de um específico de tecnologia de produção, o controle numérico. Apresentar conceitos de sua estrutura e de sua utilização. Discutir em linhas gerais as condições ótimas de aplicação industrial.

10 – EMENTA:
Introdução – características das máquinas ferramentas. Tipos de controle do movimento. Meios de entrada de dados e armazenagem de informações. Elementos de acionamento. Sistemas de controle. Eixos coordenados em máquinas a comando numérico. Métodos de posicionamento. Transdutores. Códigos para descrição de números em binário – ASCII e EIA. Formato de blocos. Formato de palavra endereçada. Programa peça para fresamento e furação. Programa peça para torneamento.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO:

1. Introdução ao Comando Numérico; Notas de Aula, 1993.
2. Kief, H.B. e Waters, T.F.; Computer Numerical Control, A CNC Reference Guide, McGraw-Hill, 1992.
3. Thyer, G.E.; Computer Numerical Control of Machine Tools, Heinemann, 1988.
4. Stanton, G.C.; Numerical Control Programming, Manual CNC and APT/Compact II, John Wiley, 1988.

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
1 - NOME: ENGENHARIA DA QUALIDADE		2 - CÓDIGO: EEK566	3 - IDENTIFICAÇÃO 98/2 - 99/9
4 - CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: 0 T+P: 45	5 - CRÉDITOS: 3	6 - REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito	
7 – CARACTERÍSTICA (S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):			
8 - CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica, Engenharia Civil.			
9 - OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Capacitar o aluno para introduzir o controle de qualidade em processos e produtos, com ênfase nas ferramentas quantitativas.			
10 - EMENTA: Planejamento de qualidade. Planos de inspeção e aceitação por amostragem. Controle estatístico de processos. Método Taguchi para controle de processos. Projeto estatístico de experimentos. Método Taguchi para projeto de processos e produtos. Integração de controle de qualidade com o planejamento de produção e de manutenção.			
11 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: - Material didático fornecido pelo professor.			

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
1 - NOME: FABRICAÇÃO DE PRODUTOS COM POLIMEROS		2 - CÓDIGO: EEK592	3 - IDENTIFICAÇÃO
4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 60 P: T+P: 6	5 – CRÉDITOS: 4	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEG105 – Sistemas Projetivos (P); EET310 – Princ. das Ciências dos Materiais (P)	
7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):			
8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica			
9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Fornecer conhecimentos que permitam ao aluno vir a trabalhar em fabricação de produtos plásticos em atividades que envolvem desenvolvimentos de produtos, processamento, especificação de máquinas e acessórios e especificação ou projeto de ferramentas.			
10 – EMENTA: Estudo dos polímeros e suas principais propriedades. Estudo do processamento das máquinas e das ferramentas utilizadas nos processos, compressão, moldagem de plásticos reforçados, extrusão, sopro, termoformagem e injeção.			
11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: Processamento de Polímeros, Arno Blass, Editora da UFSC, 1985. - Introdução à Polímeros, Eloisa Biasoto Mano, editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1985 .- Polímeros como Materiais de Engenharia, editora Edgard Blücher, São Paulo, 1991.-- Moldes de Injeção – Princípios básicos e projetos, A. B. Glanvill e E. N. Denton, Editora Edgard Blücher Ltda, 1989. Plásticos - Moldes e Matrizes, Lászlo Sors, Lászlo Bardócz e István Radnóti, Hemus Editora Ltda.- Manual de moldagem por sopro da Bekum, Tony Whelan, editado pela Politeo Indústria e Comercio S/A, 1999. Notas de aula e apresentações.			

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: FERRAMENTAS DE CONFORMAÇÃO	2 - CÓDIGO: EEK574	3 - IDENTIFICAÇÃO
-------------------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: 0 T+P: 45	5 – CRÉDITOS: 3	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEK320 – Tecnologia Metalúrgica (P); EEK331 – Mecânica dos Sólidos I (P)
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: ENGENHARIA MECÂNICA

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Análise dos Processos de Conformação Mecânica.

10 – EMENTA: Processos de Conformação Mecânica. Classificação e conceitos fundamentais dos processos de conformação mecânica. Tensões e deformações. Elasticidade. Plasticidade. Cálculo dos esforços de conformação. Métodos analíticos aplicados à conformação mecânica. Atrito e lubrificação. Efeito da temperatura e velocidade de deformação.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais, 2ª Ed., H. Helman e P. R. Cetlin, UFMG, 1993. 2. Metal Forming Mechanics and Metallurgy, 3ª Ed., W. F. Hosford e R. M. Caddell, 2007. 3. Fundamentals of Metal Forming, R. H. Wagoner e J-L. Chenot, Wiley, 1996. 4. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 5ª Ed., W. D. Callister, Jr, LTC, 2000. 5. Ensaio dos Materiais, A. Garcia, J. A. Spim e C. A. Santos, LTC, 2000.

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: FERRAMENTAS E DISPOSITIVOS DE USINAGEM	2 - CÓDIGO: EEK575	3 - IDENTIFICAÇÃO
-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: T+P: 45	5 – CRÉDITOS: 3	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEG105 – Sistemas Projetivos (P)
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA:
Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:
Habilitação ao projeto de ferramentas e dispositivos de usinagem

10 – EMENTA:
Projeto de ferramentas monocortantes e multicortantes, ferramentas perfiladas, ferramentas de geração, brochas, projeto de dispositivos; métodos de posicionamento e fixação, elementos de fixação e aperto, exemplos.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO:

1. Dino Ferraresi, FUNDAMENTOS DA USINAGEM DOS METAIS;
2. Prof. Juarez Rosa - apostila

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
1 - NOME: PLANEJAMENTO E FABRICAÇÃO		2 - CÓDIGO: EEK569	3 - IDENTIFICAÇÃO
4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 60 P: T+P: 60	5 – CRÉDITOS: 4	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEK421 - Usinagem I (P)	
7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):			
8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica			
9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Apresentar as diversas etapas que são cumpridas após a definição do desenho do produto de forma a dar condições ao aluno de planejar toda a fabricação de um produto.			
10 – EMENTA: Sistemas de fabricação; documentação técnica associada à fabricação; dispositivos auxiliares a fabricação; fabricação celular; tecnologia de grupo, sistemas de codificação; planejamento do processo auxiliado por computador; planejamento da capacidade produtiva e seleção de sistemas de fabricação.			
11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: 1. Material didático fornecido pelo professor.			

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
1 - NOME: PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO MECÂNICA		2 - CÓDIGO: EEK563	3 - IDENTIFICAÇÃO
4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: T+P: 45	5 – CRÉDITOS: 3	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEK421 - Usinagem I (P)	
7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):			
8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica			
9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Introdução e analisar os conceitos de manutenção planejada a engenharia mecânica a partir de um enfoque aplicado à situação produtiva concreta.			
10 – EMENTA: A manutenção na Engenharia Mecânica. Técnicas de manutenção. Análise gerencial da aplicação das técnicas de manutenção. Planejamento da manutenção. Análise de casos industriais. Manutenção produtiva total.			
11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: 1. Material didático fornecido pelo professor.			

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
1 - NOME: PROJETO DO PRODUTO		2 - CÓDIGO: EEK562	3 - IDENTIFICAÇÃO
4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: 15 T+P: 60	5 – CRÉDITOS: 3	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEG105 – Sistemas Projetivos (P)	
7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):			
8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica			
9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Fazer o aluno realizar o projeto de um produto de baixa complexidade tecnológica, de forma a possibilitar ao mesmo a vivência acadêmica do ciclo completo de desenvolvimento de um produto. Nessa atividade o aluno terá a oportunidade de integrar seus diversos conhecimentos em engenharia mecânica.			
10 – EMENTA: Planejamento do produto e competitividade. Metodologia de desenvolvimento de produtos. Aspectos ergonômicos. Conceitos de qualidade. Determinantes da melhoria de qualidade. O desenvolvimento integrado de produtos. Documentação básica associada. Introdução ao processo de inovação tecnológica. Metodologia de projeto de produtos. Projeto orientado à fabricação. Gestão de projetos – será restrito ao uso do Project. Introdução à Propriedade Industrial. Ergonomia.			
11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: - Material didático fornecido pelo professor.			

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: SOLDAGEM	2 - CÓDIGO: EEK573	3 - IDENTIFICAÇÃO
-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 30 P: T+P: 30	5 – CRÉDITOS: 2	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EET310 – Princ. das Ciências dos Materiais (P)
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA:
Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:
Habilitação ao conhecimento dos principais processos, equipamento e parâmetros operacionais para execução de uniões soldadas.

10 – EMENTA:
Processos de soldagem, metalurgia de soldagem, soldagem a baixa temperatura, soldagem a alta temperatura, equipamentos, soldagem a chama, ao arco elétrico e por resistência, eletrodos, defeitos das soldas, processos especiais de soldagem e corte, parâmetros operacionais, normas, projetos de uniões soldadas.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO:

1. ABM, Coord. Eng. Emilio Wainer - Soldagem. ABM, São Paulo, 1982.
2. AWS - Welding Handbook; AMS - Metals Handbook;

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: TECNOLOGIA METALÚRGICA	2 - CÓDIGO: EEK320	3 - IDENTIFICAÇÃO
---------------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 60 P: T+P: 60	5 – CRÉDITOS: 4	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEG105 – Sistemas Projetivos (P); EET310 – Princ. das Ciências dos Materiais (P)
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Habilitação ao conhecimento dos principais processos de fabricação de produtos metalúrgicos, de união e conformação mecânica.

10 – EMENTA: Descrição dos principais produtos siderúrgicos, processos de fundição. Principais processos de soldagem. Processos de fabricação por conformação volumétrica e plana: corte, dobramento, estiramento, extrusão, trefilação, forjamento, laminação.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Notas de aula do Prof. Ricardo M. Naveiro 2. Schey, J., Introduction to Manufacturing Processes, MacGraw Hill, 2002. 3. Chiaverini, Vicente, Tecnologia Mecânica, Vol. II, Processos de Fabricação e Tratamento. Makron Books

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM FABRICAÇÃO MECÂNICA	2 - CÓDIGO: EEK568	3 - IDENTIFICAÇÃO
---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: T+P: 45	5 – CRÉDITOS: 3	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito
---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA:
Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:
Abordar tópicos avançados em Fabricação Mecânica

10 – EMENTA
Ementa variável, definida por demandas específicas dependentes de interesses localizados e/ou sazonais. A ementa deve ser divulgada em cada período que a disciplina for oferecida.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO:
1. Bibliografia variável, dependente da ementa oferecida no período.

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: USINAGEM I	2 - CÓDIGO: EEK421	3 - IDENTIFICAÇÃO
---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 60 P: T+P:60	5 – CRÉDITOS: 4	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEG105 – Sistemas Projetivos (P); EET310 – Princ. das Ciências dos Materiais (P)
--------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA:
Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:
Apresentação dos principais processos de fabricação por usinagem, proporcionando os conhecimentos básicos necessários ao estabelecimento do delineamento da fabricação de peças.

10 – EMENTA:
Conceitos básicos de usinagem. Geometria das ferramentas. Estudo da formação do cavaco e cálculos de força e potência. Estudo do desgaste das ferramentas. Velocidade e vida de ferramentas. Velocidade de corte, velocidade de máxima produção e intervalo de máxima eficiência. Aplicações destes conhecimentos em torneamento, furação, fresamento e retificação.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO:

1. Tecnologia da usinagem dos metais; Anselmo Eduardo Diniz e outros; Artliber editora.
2. Fundamentos da Usinagem dos Metais; Dino Ferraresi; editora Edgard Blucher.
3. Usinagem dos Metais; Dino Ferraresi, editado pela Associação Brasileira dos Metais (ABM).

UFRJ SR-1 - CEG	FORMULÁRIO CEG/03 DISCIPLINA	CENTRO: de Tecnologia UNIDADE: Escola Politécnica DEPARTAMENTO: Engenharia Mecânica	FOLHA Nº: DATA: 18/12/2006
----------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1 - NOME: USINAGEM II	2 - CÓDIGO: EEK555	3 - IDENTIFICAÇÃO
---------------------------------	------------------------------	-------------------

4 – CARGA HORÁRIA POR PERÍODO: T: 45 P: T+P: 45	5 – CRÉDITOS: 3	6 – REQUISITOS: (P): pré-requisito/ (C): co-requisito EEK421 - Usinagem I (P)
--------------------------------------------------------------------------	--------------------	----------------------------------------------------------------------------------

7 – CARACTERÍSTICA(S) DA(S) AULA(S) PRÁTICA(S):

8 – CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA: Engenharia Mecânica

9 – OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA: Atingir o conhecimento específico dos equipamentos e operações de usinagem, visando o cálculo dos parâmetros de usinagem.

10 – EMENTA: Estudo do processo, máquinas, ferramentas, e parâmetros de corte para: brochamento, rosqueamento, usinagem de engrenagens e eletroerosão. Princípios de delineamento da fabricação.

11 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA PARA O ALUNO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Usinagem dos Metais, Dino Ferraresi; editado pela Associação Brasileira dos Metais. 2. Ferramentas de Corte II; Stemmer; editado pela UFSC. 3. Máquinas Ferramentas Modernas; Mário Rossi; editado por Livro Ibero Americano, 4. Tecnologia Mecânica; J.M. Freire; editora LTC.
