

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO					
Curso:	Curso Técnico em Eletromecânica			Período Letivo:	4º Mód.
Un. Curricular:	Usinagem Avançada			Código:	
Semestre:	2011/1	Carga Horária:	80	Aulas Semanais:	04
Professores:	Daniel João Generoso		E-Mail:	generoso@ifsc.edu.br	

COMPETÊNCIAS	
1. Programar e executar operações de furação, torneamento e fresamento em máquinas-ferramenta comandadas por controle numérico computadorizado (CNC).	
HABILIDADES	
1. Elaborar programas de torneamento em linguagem ISO a partir de desenho técnico; 2. Elaborar programas de furação e fresamento em linguagem ISO a partir de desenho técnico; 3. Operar torno CNC; 4. Operar centro de usinagem CNC; 5. Elaborar programas CNC e simular operações de furação e fresamento em 2 1/2 e 3 eixos via aplicativos CAM a partir sólidos e superfícies modelados em CAD; 6. Pós processar programas CNC, conhecer DNC e interligar o CAM à máquina operatriz CNC; 7. Determinar as ferramentas, parâmetros e estratégias de usinagem mais adequadas à operação em programação.	
1. Especificar seqüência de operações de usinagem para fabricação.	
BIBLIOGRAFIA	
FERRARESI, Dino – Fundamentos da Usinagem dos Metais.	
1. DA SILVA, Sidnei Domingues. <i>CNC- Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - torneamento</i> . São Paulo: Erica, 2. ISBN: 8571948941	
Comando numérico CNC - Técnica operacional: curso básico. São Paulo: EPU, 1984. ISBN-10: 8512180102	

BASES TECNOLÓGICAS

Conteúdo / Unidade	Conhecimentos, Habilidades e Competências	Estratégias Didáticas*	CH
Normas de segurança no trabalho	Aplicar as normas de segurança do trabalho no ambiente fabril.		2
Características das máquinas operatrizes convencionais e CNC	Conhecer e diferenciar as máquinas operatrizes, seus princípios de funcionamento e aplicações.		4
Tecnologia do corte com ferramentas de geometria definida	Compreender e diferenciar as ferramentas de geometria definida das de geometria não-definidas.		10
Ferramentas de corte para torneamento, furação e fresamento	Conhecer, manusear e conservar as ferramentas.		4
Comando numérico computadorizado – CNC	Compreender programas de comando numérico simples e aplicar linguagem ISO.		20
Comando numérico direto – DNC			8
Manufatura auxiliada por computador – CAM	Conhecer e entender o funcionamento de software de CAM.		20
Desenho técnico mecânico	Relembrar os conceitos de desenho técnico visto nos semestres anteriores para leitura e interpretação de desenhos voltados a mecânica.		2
Trigonometria; Sistemas de coordenadas; Sistemas de unidades	Relembrar os conceitos de trigonometria e sistemas de coordenadas para cálculos necessários na programação.		2
Metrologia e tolerâncias dimensionais	Aplicar os conceitos vistos na disciplina de metrologia.		4
Princípios dos processos de eletroerosão (penetração e fio) e retificação (plana e cilíndrica)	Conhecer os processos de eletroerosão e retificação.		4
		total	80

OBSERVAÇÕES

A cada conteúdo serão realizados exercícios específicos, sendo considerado como forma de avaliação a participação efetiva e a resolução dos exercícios e a entrega dos mesmos na data estipulada.

Será realizada uma avaliação de recuperação, nas quais os alunos terão oportunidade de recuperarem as competências insuficientes nas avaliações por conteúdo.

Será disponibilizado horário em sala de aula para esclarecimentos de dúvidas da disciplina.

Haverá horários pré-estabelecidos para atendimento aos alunos.

* Legenda das Estratégias Didáticas

(AE) Aula Expositiva; (AED) Aula Expositiva Dialogada; (EXE) Aula de Exercícios; (EDI) Estudo Dirigido; (DIS) Discussão em Grupo; (TI) Trabalho Individual; (TG) Trabalho em Grupo; (LAB) Aula em Laboratório; (PES) Pesquisa; (SEM) Seminário; (VIS) Visita Técnica.