

Plano de Trabalho Docente – 2017

Ensino Técnico

Plano de Curso nº 95 aprovado pela portaria Cetec nº 38 de 30/10/2009.

Etec Sylvio de Mattos Carvalho

Código: **103**

Município: **Matão-SP**

Eixo Tecnológico: **Controle e Processos Industriais**

Habilitação Profissional: **Técnico em Mecatrônica**

Qualificação: **Instalador e Reparador de Equipamentos Mecatrônicos**

Componente Curricular: **Tecnologia de Manufatura III**

Módulo: **3º**

C. H. Semanal: **2,5**

Professores: **Edgar Bergo Coroa / Wesley Soares Camargo**

I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.

ATRIBUIÇÕES / RESPONSABILIDADES:

Programar Máquinas CNC.

ATIVIDADES:

B. Instalar máquinas e equipamentos.

Ler e interpretar desenhos técnicos e de conjunto mecânico

C. Desenvolver processos de fabricação, elaborar documentação e relatórios.

Estabelecer sequências de operações

Desenvolver folha de processo.

D. Programar Controle de Automação de Sistemas

Programar posicionamento de máquinas e equipamentos via CNC.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular.**Componente Curricular: Tecnologia de Manufatura III****Modulo: 3º**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Avaliar as normas de segurança do trabalho.	1	Observar normas de segurança.	1	Controle Numérico Computadorizado.
2	Identificar as características dos tornos comandados numericamente e seus recursos.	2	Distinguir os diversos recursos disponíveis no torno CNC.	2	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC.
3	Estabelecer parâmetros de corte adequados ao processo de usinagem em torneamento CNC e a sequência de operação a ser adotada.	3	Elaborar folha de processo para torneamento CNC.	3	Software de simulação para torneamento CNC.
4	Correlacionar os comandos e ciclos específicos de programação em tornos CNC, com sequência de operação de usinagem adotada.	4	Elaborar programa de torno CNC.	4	Técnicas e procedimentos exigidos na operação e simulação de Tornos CNC
5	Conhecer a estrutura de programação do torno CNC utilizado.	5	Operar o torno CNC.		
		6	Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC.		
6	Analisar e utilizar o torno CNC				

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento.

Componente Curricular: Tecnologia de Manufatura III

Modulo: 3º

Habilidade	Base Tecnológica	Procedimento Didático	Cronograma / Dia e Mês
Avaliar as normas de segurança do trabalho.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Apresentação da disciplina e de suas habilidades, competências, bases tecnológicas e Métodos de Avaliação. <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva.	24/07 a 28/07
Observar normas de segurança. Distinguir os diversos recursos disponíveis no torno CNC.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Introdução as Máquinas CNC. <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva com slides, vídeos e exemplos práticos.	31/07 a 04/08
Elaborar programa de torno CNC.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Sistema de Coordenadas Cartesianas. <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva com resolução de exercícios para fixação dos conceitos.	07/08 a 11/08
Elaborar programa de torno CNC.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Sistema de Coordenadas Absolutas. <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva com resolução de exercícios para fixação dos conceitos.	14/08 a 18/08
Elaborar programa de torno CNC.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Sistema de Coordenadas Absolutas. <u>Procedimento didático:</u> Resolução de exercícios para fixação dos conceitos.	21/08 a 25/08
Elaborar programa de torno CNC.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Sistema de Coordenadas Incrementais. <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva com resolução de exercícios para fixação dos conceitos.	28/08 a 01/09
Elaborar programa de torno CNC.	Controle Numérico Computadorizado	<u>Conteúdo:</u> Sistema de Coordenadas Incrementais. <u>Procedimento didático:</u> Resolução de exercícios para fixação dos conceitos.	11/09 a 15/09

Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC Elaborar programa de torno CNC.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC	Conteúdo: Avaliação Bimestral Procedimentos em aula: Prova escrita individual	18/09 a 22/09
Correlacionar os comandos e ciclos específicos de programação em tornos CNC, com sequência de operação de usinagem adotada.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	Conteúdo: Funções preparatórias, miscelâneas e auxiliares. Procedimento didático: Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas.	25/09 a 29/09
Correlacionar os comandos e ciclos específicos de programação em tornos CNC, com sequência de operação de usinagem adotada.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	Conteúdo: Interpolação linear função G00 e G01. Procedimento didático: Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e resolução de exercícios.	02/10 a 06/10
Elaborar programa de torno CNC. Correlacionar os comandos e ciclos específicos de programação em tornos CNC, com sequência de operação de usinagem adotada.	Controle Numérico Computadorizado Comandos e Lógica de programação em tornos CNC	Conteúdo: Interpolação circular função G02 e G03; Procedimento didático: Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e resolução de exercícios.	16/10 a 20/10
Conhecer a estrutura de programação do torno CNC utilizado.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	Conteúdo: Ciclo de torneamento automático; Procedimento didático: Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e resolução de exercícios.	23/10 a 27/10
Conhecer a estrutura de programação do torno CNC utilizado.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	Conteúdo: Compensação de Raio de Ferramenta; Procedimento didático: Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e resolução de exercícios. Recurso de multimídia com o software SSCNC.	06/11 a 10/11

Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC. Elaborar programa de torno CNC.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	<u>Conteúdo:</u> Tempo de Permanência (canais). <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e Prática de exercícios. Recurso Torno CNC.	13/11 a 17/11
Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC. Elaborar programa de torno CNC.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	<u>Conteúdo:</u> Roscamento; <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e Prática de exercícios. Recurso Torno CNC.	20/11 a 24/11
Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC. Elaborar programa de torno CNC.	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	<u>Conteúdo:</u> Ciclos para Furação. <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva para explanação dos conceitos e técnicas. Exemplos e Prática de exercícios. Recurso Torno CNC.	27/11 a 01/12
Elaborar programa de torno CNC. Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC	Comandos e Lógica de programação em tornos CNC Software de simulação para torneamento CNC	<u>Conteúdo:</u> Avaliação Bimestral – (Peça prova). Desenvolver programação CNC conforme solicitado em desenho. <u>Procedimentos em aula:</u> Prova escrita individual	04/12 a 08/12
Elaborar programa de torno CNC. Utilizar recursos de informática na simulação de operações em torno CNC	Técnicas e procedimentos exigidos na operação e simulação de Tornos CNC.	<u>Conteúdo:</u> Tipos e classes de ferramentas para máquinas CNC <u>Procedimento didático:</u> Aula expositiva com data show conteúdos teóricos e execução de exercícios	11/12 a 18/12

IV – Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: Tecnologia de Manufatura III

Modulo: 3º

Competência	Instrumentos e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Avaliar as normas de segurança do trabalho.	Participação em Sala de Aula Resolução de Exercícios	Comportamentos: Organização, Conhecimentos: Construção de Conceito	Identificar a norma de segurança adequada para cada caso
Identificar as características dos tornos comandados numericamente e seus recursos.	Trabalho Prático (em grupo) Resolução de Exercícios Prova Dissertativa (Individual)	Comportamentos: Organização, Conhecimentos: Compreensão, Construção de Conceito	Conhecer as características de tornos.
Estabelecer parâmetros de corte adequados ao processo de usinagem em torneamento CNC e a sequência de operação a ser adotada.	Trabalho Prático (em grupo) Participação em Sala de Aula Resolução de Exercícios	Conhecimentos: Compreensão, Construção de Conceito	O aluno deve estar capacitado a caracterizar e coordenar processos produtivos
Correlacionar os comandos e ciclos específicos de programação em tornos CNC, com sequência de operação de usinagem adotada.	Trabalho Prático (em grupo) Participação em Sala de Aula Resolução de Exercícios	Conhecimentos: Compreensão, Construção de Conceito	O aluno deverá ser capaz de elaborar e interpretar relatórios e memorial de cálculos
Conhecer a estrutura de programação do torno CNC utilizado.	Trabalho Prático (em grupo) Resolução de Exercícios Prova Dissertativa (Individual)	Conhecimentos: Compreensão, Construção de Conceito	Elaborar programas básicos.
Analisar e utilizar o torno CNC	Trabalho Prático (em grupo) Resolução de Exercícios Prova Dissertativa (Individual)	Habilidades: Destreza, Conhecimentos: Construção de Conceito	Utilizar torno CNC.

V – Plano de atividades docentes

Atividades Previstas	Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar	Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial	Preparo e correção de avaliações	Preparo de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar
Julho		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas		Preparação e revisão de apostilas que serão disponibilizadas no site da escola	20/07 - Planejamento 21/07 - Reunião didático pedagógica
Agosto	Sensibilizar os alunos quanto as oportunidades que virão junto com o curso técnico.			Listas de Exercícios	
Setembro	Projeto Interdisciplinar		Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		29/09 - CCL
Outubro	Verificar a frequência escolar e desempenho escolar do aluno.			Listas de Exercícios	
Novembro			Organização e correção do Projeto desenvolvido nas aulas		
Dezembro	Análise de indicadores: frequência escolar, taxa de evasão e rendimento escolar do aluno.				19/12 - CCNL

VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)

- DIDATECH (Brasil). **Apostila básica de torneamento**. São Paulo-SP: Didatech – Comércio e Automação de Sistemas Educacionais Ltda, 2013. 35 p.
Disponível em: http://edgarcoroa.wix.com/edgar#!_tncn-i
- SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC: Programação de Comandos Numéricos Computadorizados: torneamento**. 8ª ed. São Paulo: Érica, 2011.
- Software Programação CNC (Siemens) – **Nanjing Swansoft** (Laboratório de Informática);
- Torno CNC - **LabVolt 5300 Lathe** (Laboratório de Mecânica);

VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra

- Atividades interdisciplinares com o Componente Curricular Desenho Assistido por Computador II desenvolvendo desenhos de peças mecânicas de acordo com as normas ABNT para gerar a programação CNC.

VIII – Estratégias de Recuperação Contínua (para alunos com baixo rendimento / dificuldades de aprendizagem)

Os discentes com aproveitamento insatisfatório constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar e/ou reduzir a deficiência de aprendizagem que inviabilizou o desenvolvimento das competências visadas neste componente curricular.

Para isso, serão realizadas:

- Revisão dos conteúdos ministrados, utilizando-se de situações motivadoras, associadas a experiências reais produtivas e gratificantes, de preferência que fazem parte do cotidiano do discente, possibilitando-lhe um maior entusiasmo no processo sistemático da construção do conhecimento.
- Reutilização de critérios diferenciados de avaliação que possibilitem verificar em que medida as estratégias de recuperação adotadas pelo docente tiveram êxito, a partir das competências e habilidades evidenciadas pelo discente a partir de então.

IX – Identificação:

Data: 24/07/17

Professores:

Assinaturas

Edgar Bergo Coroa

Wesley Soares Camargo

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O plano adequa-se ao definido pelo Plano de Curso.

Nome do coordenador (a): Ariovaldo Sano

Assinatura:

Data:

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI- Replanejamento