

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso nº 95 aprovado pela portaria Cetec nº 38 de 30/10/2009	
Etec Paulino Botelho	
Código: 091	Município: São Carlos - SP
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais	
Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica	
Qualificação: Instalador e Reparador de Sistemas Mecatrônicos	
Componente Curricular: Mecanismos Mecatrônicos	
Módulo: III	C. H. Semanal: 5,0 hs
Professor: Fábio Kiei Nakasone	

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

- Assistir programação e operação de máquinas e ferramentas.
- Aplicar técnicas de pesquisas qualitativas e quantitativas.
- Empregar aplicativos para desenho e programação de máquinas e controladores.
- Especificar elementos que compõem projetos.
- Realizar e interpretar ensaios de circuitos elétricos, eletroeletrônicos, hidráulicos e pneumáticos.
- Aplicar técnicas de manutenção.
- Realizar e interpretar ensaios e testes de materiais.
- Organizar materiais e recursos para instalar sistemas de automatização de processos e produtos.
- Acompanhar teste de produção do sistema de automação em processo
- Identificar esforços e movimentos em sistemas mecânicos.
- Projetar sistemas mecatrônicos de baixa complexidade.

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II - Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: Mecanismos Mecatrônicos

Módulo: III

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Dimensionar componentes de sistemas de transmissão mecânica.	1.	Identificar e correlacionar tipos de transmissão mecânica	1.	Funcionamento dos sistemas de transmissão.
2.	Compreender a dinâmica dos dispositivos de transmissão mecânica.	2.	Utilizar normas técnicas de materiais de aplicação mecânica;	2.	Relação de transmissão
3.	Avaliar rendimento mecânico.	3.	Interpretar catálogos, manuais e tabelas de máquinas	3.	Rotação, torque, velocidade, força e potência.
4.	Interpretar desenhos, representações gráficas e projetos de baixa complexidade de máquinas e redutores.	4.	Desenhar esquemas e croquis para dimensionar sistemas de transmissão;	4.	Rendimento mecânico.
5.	Projetar mecanismos para soluções de sistemas mecatrônicos.	5.	Calcular as relações de força e movimento e dimensionar os componentes dos sistemas de transmissão;	5.	Transmissão por engrenagem.
6.	Identificar, selecionar e montar mecanismos que atendam à cinemática exigida para o conjunto	6.	Calcular rendimento mecânico;	6.	Transmissão por correias.
7.	Avaliar a mobilidade dos mecanismos	7.	Elaborar relatórios técnicos sobre materiais mecânicos;	7.	Mancais de rolamentos.
8.	Desenvolver a análise cinemática do mecanismo	8.	Definir mecanismos a serem utilizados em projetos mecatrônicos;	8.	Mecanismos de movimentação, posicionamento e fixação: aplicação e exemplos de utilização.
10.	Avaliar os movimentos mútuos dos elementos, no estudo dos arranjos físicos a máquina.	9.	Associar os elementos de máquinas e mecanismos que permitem obter a mobilidade projetada para o conjunto;		
		10.	Determinar os graus de liberdade dos mecanismos		

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Mecanismos Mecatrônicos

Módulo: III

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Calcular as relações de força e movimento e dimensionar os componentes dos sistemas de transmissão; Identificar e correlacionar tipos de transmissão mecânica;	- Funcionamento dos sistemas de transmissão / Relação de transmissão - Rotação, torque, velocidade, força e potência. - Dimensionar componentes de sistemas de transmissão mecânica.	Aula expositivas com exercícios de aplicação. Utilização de tabelas. Montagem de grupos de estudo. Exercícios individuais e em grupo.	11/02 a 13/03
Calcular rendimento mecânico;	- Avaliar Rendimento mecânico. - Transmissão por engrenagem. - Transmissão por correias.	Aula expositivas com exercícios de aplicação para cálculo do rendimento mecânico, individuais e em grupo.	14/03 a 10/04
Desenhar esquemas e croquis para dimensionar sistemas de transmissão;	- Interpretar desenhos, representações gráficas e projetos de baixa complexidade de máquinas e redutores. - Compreender a dinâmica dos dispositivos de transmissão mecânica.	Aula expositiva com exercícios de aplicação. Utilização de tabelas.	11/04 a 01/05
Utilizar normas técnicas de materiais de aplicação mecânica;	- Interpretar catálogos, manuais e tabelas de máquinas.	Aulas expositivas com exercícios de aplicação, utilização de tabelas técnicas e filmes didáticos.	02/05 a 15/05
Elaborar relatórios técnicos sobre materiais mecânicos;	- Projetar mecanismos para soluções de sistemas mecatrônicos.	Aulas dialogadas com exercícios de aplicação. Trabalhos em grupo.	16/05 a 12/06



CENTRO PAULA SOUZA

**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

**Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

Definir mecanismos a serem utilizados em projetos mecatrônicos; Determinar os graus de liberdade dos mecanismos.	- Mecanismos de movimentação, posicionamento e fixação: aplicação e exemplos de utilização. - Mancais de rolamentos.	Aulas expositivas e práticas com exercícios de aplicação.	13/06 a 05/07
---	---	---	----------------------

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação¹	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Identificar e correlacionar tipos de transmissão mecânica.	Avaliação escrita individual e em grupo.	Precisão, relacionamento de conceitos e clareza.	Conhecer os tipos de transmissão mecânica.
Dimensionar componentes de sistemas de transmissão mecânica.	Avaliação escrita; Exercícios individuais e em grupo.	Precisão, relacionamento de conceitos e clareza.	Utilização correta dos dados necessários para dimensionamento dos componentes.
Compreender a dinâmica dos dispositivos de transmissão mecânica.	Avaliação escrita; Exercícios individuais e em grupo.	Uso adequado de catálogos técnicos, manuais e tabelas.	Desempenho prático que evidencie a busca de informação sobre dispositivos mecânicos.
Avaliar rendimento mecânico.	Avaliação escrita; Exercícios individuais e em grupo.	Precisão e clareza.	Desempenho prático que evidencie o entendimento de rendimento mecânico.
Interpretar catálogos, manuais e tabelas de máquinas.	Avaliação escrita, com utilização de tabelas e catálogos. Seminários.	Uso adequado de catálogos técnicos, manuais e tabelas.	Utilização correta das informações em catálogos, manuais e tabelas.
Interpretar desenhos, representações gráficas e projetos de baixa complexidade de máquinas e redutores.	Avaliação escrita; Exercícios individuais e em grupo.	Precisão e clareza.	Desempenho que evidencie o conhecimento dos diferentes tipos de materiais, suas propriedades e dos elementos de máquinas.
Projetar mecanismos para soluções de sistemas mecatrônicos.	Avaliação escrita e prática	Precisão, relacionamento de conceitos e clareza.	Desempenho que evidencie a consistência do projeto de mecanismos.

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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
Fevereiro	X	X	X	X	
Março		X	X	X	X
Abril	X	X	X	X	
Maio	X	X	X	X	X
Junho		X	X	X	
Julho	X	X	X	X	

**Assinalar com X as atividades que serão desenvolvidas no mês.*

Administração Central
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

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

- Notas de aula e Filmes didáticos.
- Provenza, F. **Resistência dos Materiais**. São Paulo. Ed. Provenza, 1991.
- Melconian, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. São Paulo, Érica, 1999.
- Melconian, S. **Elementos de Máquinas** - Edição Revisada, Atualizada e Ampliada - 3ª Edição, São Paulo, Editora Érica.
- Provenza, F. **Projeto de Máquinas**. São Paulo, Ed. Provenza, 1996.

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

- Semana Paulo Freire.
- Projeto Leitura.

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

- Observação Direta;
- Exercícios de fixação;
- Pesquisa e apresentação escrita do assunto com rendimento insatisfatório.

IX – Identificação:

Nome do professor: Fábio Kiei Nakasone

Assinatura:

Data: 29/02/16

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do coordenador (a): Celso Hiroshi Tamashiro

Assinatura:

Data:

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento