

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso nº **238** aprovado pela portaria Cetec nº 172 de 13/09/2013

Etec: PAULINO BOTELHO

Código: 091

Município: SÃO CARLOS

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: TÉCNICO EM MECÂNICA

Qualificação: Assistente de Processos Industriais

Componente Curricular: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Módulo: 2º.

C. H. Semanal: 2,5 H

Professora: : MARISILDA MICALI DE CARVALHO

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

Assistir nos processos produtivos de manufatura mecânica.

Identificar esforços e movimentos em sistemas mecatrônicos.

Interpretar catálogos e manuais técnicos.

Projetar sistemas de automação

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Módulo: II

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	1. Interpretar equações e utilizar métodos para análise de esforços em estruturas. 2. Avaliar os esforços que atuam nos sistemas mecatrônicos e suas reações. 3. Definir os movimentos dos componentes mecatrônicos em função dos esforços aplicados sobre eles. 4. Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas de materiais e componentes mecânicos. 5. Analisar unidades de medidas de força (análise dimensional). 6. Analisar elementos componentes do projeto mecatrônico.		1. Identificar forças atuantes em estruturas mecânicas. 2. Calcular resultantes de força em vigas mecânicas e similares. 3. Calcular deslocamentos dos componentes das máquinas e equipamentos. 4. Aplicar unidades de medidas de força em estruturas mecânicas. 5. Utilizar tabelas de fabricantes de materiais e componentes mecânicos e componentes mecânicos.		1 Cálculo de reações nos apoios; 2. Equilíbrio de um corpo material; 3. Comportamento dos materiais: gráfico de tensão x deformação; 4. Cálculo do CG (centro de gravidade); 5. Propriedades mecânicas dos materiais; 6. Tensão admissível e fator de segurança; 7. Classes de Resistência: Tração, Flexão, Compressão, Cisalhamento, Torção, Flexotorção, Flambagem 8. Diagramas/montagem

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Módulo: II

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Identificar forças atuantes em estruturas mecânicas.	Soma e decomposição de vetores. Tipos de esforços que atuam nos sistemas mecânicos: identificação e análise	Aula teórica com exercícios de aplicação Aula teórica/Orientação na utilização de gráficos e tabelas Aula expositiva e exercícios em grupo	20/07 a 12/08 16/08 a 23/08
Calcular resultantes de força em vigas mecânicas e similares. Calcular deslocamentos dos componentes das máquinas e equipamentos.	Sistemas em equilíbrio estático. Figuras planas e determinação do centro de gravidade.	Aula teórica com exercícios de aplicação Utilização de catálogos e tabelas Avaliação escrita Avaliação contínua	24/08 a 31/08 01/09 a 15/09

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

Aplicar unidades de medidas de força em estrutura mecânica.	Sistemas de unidades.	Aula teórica com exercícios de aplicação	16/09 a 30/09
Utilizar tabelas de fabricantes de materiais e componentes mecânicos e componentes mecânicos.	Classes de Resistência: Tração, Flexão, Compressão, Cisalhamento, Torção, Flexotorção, Flambagem	Seminários em Grupo Avaliação contínua	03/10 a 14/10
		Aulas teórica e prática com exercícios de aplicação Avaliação escrita/ utilização de tabelas técnicas e catálogos	14/10 a 31/10 01/11 a 15/11
Identificar forças atuantes em estruturas mecânicas. Realizar cálculos.	Tensão admissível e fator de segurança. Diagramas/montagem	Avaliação escrita/ utilização de tabelas técnicas e catálogos	16/11 a 30/11
Realizar cálculos	Diagramas/montagem	Avaliação escrita Avaliação contínua	01/12 a 15/12

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação ¹	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Interpretar equações e utilizar métodos para análise de esforços em estruturas.	Avaliação escrita Exercícios individuais e em grupo Avaliação contínua	Percepção e capacidade de interpretação. Clareza. Domínio dos conceitos Precisão e clareza	Realizar operações matemáticas vetoriais. Utilização correta das equações e métodos de análise de esforços em estruturas.
Avaliar os esforços que atuam nos sistemas mecatrônicos e suas reações.	Avaliação escrita Exercícios individuais e em grupo	Percepção e capacidade de interpretação. Clareza. Críticidade, coerência e precisão	Identificação correta dos esforços que atuam em sistemas mecatrônicos.
Definir os movimentos dos componentes mecatrônicos em função dos esforços aplicados sobre eles.	Exercícios com utilização de catálogos e tabelas	Percepção e capacidade de interpretação. Domínio de conceitos. Críticidade, coerência, clareza e precisão	Utilização correta das equações de deslocamentos.
Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas de materiais e componentes mecânicos.	Exercícios com utilização de catálogos e tabelas		Utilização adequada de catálogos e tabelas
Analisar unidades de medidas de força (análise dimensional).	Avaliação escrita/ Avaliação contínua Exercícios individuais e em grupo		Utilização correta dos sistemas de unidades.
Analisar elementos componentes do projeto mecatrônico.	Avaliação escrita Exercícios individuais e em grupo		Utilização correta dos dados necessários para dimensionamento de esforços. Reconhecimento dos elementos de máquinas e de sua correta aplicação.

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
- Provenza, F. *Resistência dos Materiais*. São Paulo: Ed. Provenza, 2012.
- Melconian, S. *Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais*. São Paulo: Érica, 1999.
- Provenza, F. *Projetista de Máquinas*. São Paulo: Ed. Provenza, 1996.
- Beer F. P.; JOHNSTON R. *Resistência dos Materiais*. Ed. McGraw-Hill.
- Timosheko S.P.; Gere, J.E. *Mecânica dos Sólidos*. Vols I e II . Ed. Livros Técnicos e Científicos.

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

- Palestras, atividades interclasses, visitas a Empresas.
- Atividades de desenvolvimento social e Integração.

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

Acompanhamento individual e compreensão dos avanços, limites e dificuldades do aluno através de lista de exercícios, exercícios práticos.

Recuperação contínua e paralela constituindo um processo de reorientação da aprendizagem.

IX – Identificação:

Nome do professor: MARISILDA MICALI DE CARVALHO

Assinatura:

Data: 15/08/2016

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Consta no Plano de Trabalho Docente o desenvolvimento das competências definidas para o componente curricular.

Nome do coordenador: Celso Hiroshi Tamashiro

Assinatura:

Data:

Data e ciência do Coordenador Pedagógico



CENTRO PAULA SOUZA

**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

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

XI- Replanejamento