

## 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

Código:103

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica

Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio: Técnico em Mecatrônica

Componente Curricular: Manutenção e Projetos Mecatrônicos

Módulo: 4º

C. H. Semanal: 2,5

Professor: Samael Rabelo Pereira

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

#### **ÁREA DE ATIVIDADES**

#### **F – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO**

- Avaliar gráficos de tendências e relatórios de manutenção.
- Planejar manutenção preventiva e preditiva.
- Realizar manutenção preventiva de sistemas de automação.
- Realizar manutenção corretiva de sistemas de automação.

**II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular.**  
**Componente Curricular: Manutenção e Projetos Mecatrônicos**

**Módulo: 4º**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
	<b>Função: Programação e Controle da Produção.</b>		<b>Função: Programação e Controle da Produção.</b>		<b>Função: Programação e Controle da Produção.</b>
1	Analisar e entender os sistemas de manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva.	1	Executar manutenção preditiva, preventiva e corretiva.	1	Noções de Manutenção Industrial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preditiva</li> <li>• Preventiva</li> <li>• Corretiva</li> </ul>
2	Analisar o processo de manutenção conforme técnicas do TPM.	2	Aplicar em processos de manutenção o conceito de TPM	2	Noções de TPM.
3	Analisar, executar e integrar montagens de sistemas mecatrônicos.	3.1	Realizar montagens de sistemas mecânicos aplicados à mecatrônica.	3	Noções de Custo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixos e Variáveis.</li> <li>• Diretos e Indiretos.</li> <li>• Breakevening Point</li> </ul>
		3.2	Realizar montagem de sistemas eletrônicos aplicados à mecatrônica.		
		3.3	Integrar sistemas mecânicos e eletrônicos para composição de sistemas mecatrônicos.	4	Projetos Mecatrônicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento e montagem de conjuntos mecânicos aplicados em mecatrônica.</li> <li>• Confecção e montagem de circuito impresso</li> <li>• Desenvolvimento e montagem de circuitos eletrônicos aplicados à mecatrônica.</li> <li>• Integração de sistemas mecânicos e eletrônicos em sistemas mecatrônicos</li> </ul>

**III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento**  
**Componente Curricular: Manutenção e Projetos Mecatrônicos**

**Módulo: 4º**

<b>Habilidade</b>	<b>Bases Tecnológicas</b>	<b>Conteúdo e Procedimento Didático</b>	<b>Cronograma / Dia e Mês</b>
1	1. Noções de Manutenção Industrial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preditiva</li> <li>• Preventiva</li> <li>• Corretiva</li> </ul>	<p><u>Conteúdo:</u> Apresentação da disciplina das suas competências, habilidades e bases tecnológicas.            Noções de manutenção industrial Preditiva.            Noções de manutenção industrial Preventiva.            Noções de manutenção industrial Corretiva.</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa com conteúdos teóricos e exemplos práticos. Avaliação sobre conceitos de manutenção.</p>	<p><b>24/07 a 06/08</b>  <b>07/08 a 20/08</b></p>
2	2. Noções de TPM	<p><u>Conteúdo:</u> Onde surgiu, objetivo, pilares e demais conceitos relacionados ao TPM</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa com conteúdo teórico e exemplos práticos. Trabalho em sala de aula sobre aplicações do TPM.</p>	<p><b>21/08 a 03/09</b>  <b>04/09 a 17/09</b></p>
1, 2	3. Noções de Custo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixos e Variáveis.</li> <li>• Diretos e Indiretos.</li> <li>• Breakevening Point</li> </ul>	<p><u>Conteúdo:</u> Conceitos sobre o que são os custos fixos, variáveis, diretos, indiretos e breakevening point.</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa e também em sala de informática com conteúdo teórico e exemplos práticos.</p>	<p><b>18/09 a 01/10</b>  <b>02/10 a 15/10</b></p>
3.1.	4. Projetos Mecatrônicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento e montagem de conjuntos mecânicos aplicados em mecatrônica.</li> </ul>	<p><u>Conteúdo:</u> Desenvolvimento e montagem prática de conjuntos mecânicos aplicados em mecatrônica.</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa, em sala de informática, e em oficina mecânica com integração dos projetos mecânicos e eletrônicos confeccionados nos tópicos anteriores.</p>	<p><b>16/10 a 29/10</b>  <b>30/10 a 12/11</b></p>
3.2	4. Projetos Mecatrônicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confeção e montagem de circuito impresso</li> </ul>	<p><u>Conteúdo:</u> Confeção e montagem de circuito impresso, incluindo preparação e cuidados com o perclororeto para corrosão de placas de circuito impresso</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa, em sala de informática, e em laboratório de eletrônica, com conteúdo teórico e exemplos práticos. Avaliação quanto ao desenvolvimento de uma placa de circuito impresso.</p>	<p><b>13/11 a 26/11</b></p>

3.2	<p>4. Projetos Mecatrônicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento e montagem de circuitos eletrônicos aplicados à mecatrônica.</li> </ul>	<p><u>Conteúdo:</u> Desenvolvimento e montagem de circuitos eletrônicos aplicados à mecatrônica.</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa, em sala de informática, e em laboratório de eletrônica, com conteúdo teórico e exemplos práticos.</p> <p>Avaliação do desenvolvimento de um projeto eletrônico.</p>	<b>27/11 a 11/12</b>
3.3	<p>4. Projetos Mecatrônicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração de sistemas mecânicos e eletrônicos em sistemas mecatrônicos</li> </ul>	<p><u>Conteúdo:</u> Integração de sistemas mecânicos e eletrônicos em sistemas mecatrônicos.</p> <p><u>Procedimento Didático:</u> Aula expositiva em lousa, em sala de informática, em laboratório de eletrônica e em oficina mecânica, com a integração dos projetos mecânicos e eletrônicos confeccionados nos tópicos anteriores.</p>	<b>12/12 a 18/12</b>

**IV – Procedimentos de Avaliação****Componente Curricular: Manutenção e Projetos Mecatrônicos****Módulo: 4º**

<b>Competência</b>	<b>Instrumentos e Procedimentos de Avaliação</b>	<b>Crítérios de Desempenho</b>	<b>Evidências de Desempenho</b>
Analisar e entender os sistemas de manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabalhos práticos(em grupo).</li><li>- Observação direta do desempenho.</li><li>- Avaliação dissertativa (individual).</li></ul>	<b>Habilidades:</b> Destreza <b>Comportamentos:</b> Organização e Pontualidade <b>Conhecimento:</b> Compreensão.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quando o aluno implantar e gerenciar sistemas de manutenção corretiva, preventiva e preditiva.</li><li>- Quando o aluno administrar recursos e documentação quando necessário.</li><li>- Quando o aluno interpretar e elaborar cronogramas, check-list e relatórios de manutenção.</li><li>- Quando o aluno fizer uso de softwares disponíveis para o gerenciamento da manutenção.</li></ul>
Analisar o Processo de manutenção conforme técnicas da TPM.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabalhos práticos(em grupo).</li><li>- Observação direta do desempenho.</li><li>- Avaliação dissertativa (individual).</li></ul>	<b>Habilidades:</b> Destreza <b>Comportamentos:</b> Organização e Pontualidade <b>Conhecimento:</b> Compreensão.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quando o aluno administrar, gerenciar e contribuir com as técnicas, objetivos e metas da TPM.</li><li>- Quando o aluno administrar documentação e atender requisitos da norma (ISO 9001 E TS-16949)</li></ul>
Analisar, executar e integrar montagens de sistemas mecatrônicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabalhos práticos(em grupo).</li><li>- Observação direta do desempenho.</li><li>- Avaliação dissertativa (individual).</li></ul>	<b>Habilidades:</b> Trabalho em Grupo <b>Comportamentos:</b> Organização e Pontualidade <b>Conhecimento:</b> Compreensão.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quando o aluno implantar e utilizar tecnologias mecânica, eletrônica e de informação visando fornecer e melhorar produtos e processos através de sistemas mecatrônicos.</li></ul>

**V – Plano de atividades docentes**

<b>Atividades Previstas</b>	<b>Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar</b>	<b>Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial</b>	<b>Preparo e correção de avaliações</b>	<b>Preparo de material didático</b>	<b>Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar</b>
<b>Julho</b>		Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas			01, 02 – Planejamento 03 – Reunião Didático-pedagógica
<b>Agosto</b>	Visitas técnicas a indústrias ou faculdades	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.	Preparo e correção da avaliação mensal	Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de acordo com a tabela III.	
<b>Setembro</b>				Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de acordo com a tabela III.	03 a 05 – Reunião de Curso
<b>Outubro</b>			Preparo e correção da avaliação bimestral	Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de acordo com a tabela III. Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem.	

<b>Novembro</b>	Visitas técnicas a indústrias ou faculdades	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.	Preparo e correção da avaliação mensal	Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de acordo com a tabela III	05 a 07 – Reunião de Curso 25 - Reunião Didático-pedagógica
<b>Dezembro</b>			Preparo e correção da avaliação bimestral	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	Reunião de Planejamento

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

MARTINS, P. G. e LAUGENI, F. P. Administração da Produção. São Paulo. Saraiva, 2005.  
NAKAJIMA, S. Introdução ao TPM. São Paulo: IMC Internacional Sistemas Educativos, 1989.  
SLACK, N; STUART, C.; ROBERT, J. Administração da Produção. São Paulo. Atlas S.A., 2002  
TAVARES, L. A. Administração Moderna da Manutenção. Rio de Janeiro: Novo Pólo Publicações, 1999  
Documento Nacional – A Situação da Manutenção no Brasil. São Paulo: ABRAMAN. Disponível em [http://www.abraman.org.br/biblioteca\\_e\\_publicações/trabalhos](http://www.abraman.org.br/biblioteca_e_publicações/trabalhos).

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

- Atividades interdisciplinar que será desenvolvida ao longo do 2º semestre de 2017 entre os componentes curriculares de Mecanismos Mecatrônicos e Desenho Assistido por Computador II

## **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**

Nome do professor: Samael Rabelo Pereira

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data:31/07/2017

## **X – Parecer do Coordenador de Curso:**

O plano apresenta procedimentos metodológicos adequados.

Nome do coordenador: Ariovaldo Sano

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data:

\_\_\_\_\_  
Data e ciência do Coordenador Pedagógico



