

# Plano de Trabalho Docente – 2017

## Ensino Técnico

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

Etec Sylvio de Mattos Carvalho

Código: 103

Município: Matão

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: TÉCNICO EM MECÂNICA

Qualificação: Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL III

Módulo: 4º

C. H. Semanal: 5,0 HA

Professor: Pedro Anisio Lapenta Janzantti

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

### **ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES**

- Analisar dados para desenvolvimento de novos projetos.
- Elaborar desenho técnico.
- Realizar cálculos de dimensionamento para especificar material.
- Desenvolver desenhos e projetos com recursos de Informática.
- Identificar características físicas e mecânicas de materiais e equipamentos para aquisição.
- Montar circuitos eletro hidráulicos e eletropneumáticos.
- Analisar processos de fabricação.
- Dimensionar materiais, máquinas e ferramentas.
- Operar máquinas e equipamentos.
- Desenvolver programas de manutenções

### **ÁREA DE ATIVIDADES**

#### **A – ATUAR NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PRODUTOS, FERRAMENTAS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS MECÂNICOS.**

- Definir método e tempo de fabricação.
- Propor ferramentas para a garantia da qualidade no processo.
- Avaliar processos, visando melhorias e eliminação de falhas.

- Trabalhar com as Normas Técnicas de Segurança e Meio Ambiente.
- Balancear linhas de produção, tendo em vista a otimização de processos. .
- Elaborar manuais e procedimentos operacionais.

#### **B – PLANEJAR, APLICAR E CONTROLAR PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO E DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.**

- Ajustar elementos eletromecânicos, utilizando ferramentas manuais e automáticas.
- Propor alterações, tendo em vista a agilização de processos de montagem.
- Realizar testes de funcionamento.
- Verificar condições para instalação de máquinas e equipamentos.
- Acompanhar instalação de máquinas e equipamentos. .
- Inspecionar equipamentos, para a definição do tipo de manutenção.
- Levantar dados de controle de manutenção.
- Providenciar peças e materiais para reposição.
- Substituir peças e componentes.
- Fazer ajustes circunstanciais de emergência.
- Colocar máquinas e equipamentos em condições de funcionamento produtivo, conforme Normas Técnicas e Ambientais.
- Elaborar relatório técnico.

#### **C – CONTROLAR PROCESSOS DE FABRICAÇÃO**

- Monitorar método e tempo de fabricação.
- Apresentar ferramentas para a garantia da qualidade no processo.
- Avaliar processos, visando melhorias, eliminação de falhas.
- Trabalhar de acordo com as Normas de Segurança e Meio Ambiente.
- Controlar linhas de produção, tendo em vista a otimização de processos.

#### **D – REALIZAR COMPRAS E VENDAS TÉCNICAS**

- Executar venda técnica.
- Desenvolver fornecedor.
- Avaliar contrato e especificação técnica.
- Acompanhar testes técnicos no fornecedor.
- Realizar atividades de pós-vendas.

#### **E – COMPETÊNCIAS PESSOAIS**

- Atuar em equipe.
- Liderar equipe.
- Interagir com pessoas.
- Tomar decisões.
- Socializar informações.
- Buscar atualização constante.

## II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL III

Módulo: 4°C3

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Desenvolver sistemas com comandos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos para aplicação em projetos mecânicos automatizados.	1.1	Identificar os princípios de automação e instalações.	1	Eletricidade e automação.
		1.2	Identificar os componentes de sistemas elétrico, hidráulico e pneumático.	2	Máquinas elétricas: - comandos elétricos.
		1.3	Consultar, manusear e interpretar catálogos e tabelas de fabricantes e/ ou fornecedores de componentes elétricos, hidráulicos e pneumáticos.	3	Válvulas eletropneumáticas e eletro-hidráulicas.
		1.4	Selecionar componentes elétricos, hidráulicos e pneumáticos para elaboração de circuitos de automação.	4	Simbologias.
		1.5	Elaborar diagramas, trajetos e passos para determinar circuitos elétricos, hidráulicos e pneumáticos.	5	Acumuladores e intensificadores de pressão.
		1.6	Utilizar componentes elétricos, hidráulicos e pneumáticos em projetos mecânicos.	6	Software dedicados: - FluidSim; - PneuSim.
				7	Circuitos eletro-hidráulicos.
				8	Circuitos eletropneumáticos.
				9	Circuitos práticos (montagem em painel).
				10	Projetos de acionamento.
				11	Comando lógico programável (CLP).

### III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL III

Módulo: 4°C3

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
1,1; 1,2; 1,3	Válvulas eletropneumáticas e eletro-hidráulicas. Simbologias Circuitos eletro-hidráulicos Circuitos eletropneumáticos	<u>Conteúdo</u> : Apresentação do Componente Curricular e de suas habilidades, competências e bases tecnológicas. Cronograma de aulas e métodos de avaliação.	24/07 a 28/07
		<u>Procedimento didático</u> : Aula expositiva dialogada expondo os conteúdos teóricos e exemplos práticos.	
		<u>Conteúdo</u> : Circuitos elétricos. Circuitos eletro-hidráulicos. Circuitos eletropneumáticos	31/07 a 04/08
		<u>Procedimento didático</u> : Aula expositiva em lousa com conteúdos teóricos e exemplos práticos.	07/08 a 11/08
	Válvulas eletropneumáticas e eletro-hidráulicas. Simbologias Acumuladores e intensificadores de pressão. Circuitos eletro-hidráulicos Circuitos eletropneumáticos Circuitos práticos (montagem em painel)	<u>Conteúdo</u> : Práticas de montagem de circuitos nos painéis didáticos.	14/08 a 18/08
		<u>Procedimento didático</u> : Aulas no laboratório de hidráulica e pneumática com participação ativa dos alunos na montagem de circuitos e atividade de avaliação	21/08 a 25/08
			28/08 a 01/09
			04/09 a 08/09
			11/09 a 15/09
		<u>Conteúdo</u> : Avaliação <u>Procedimento didático</u> : Avaliação prática com resolução de exercícios referente aos conteúdos vistos.	18/09 a 22/09
1,4; 1,6	Software dedicados: - fluidsim; - pneusim.	<u>Conteúdo</u> : Práticas de montagem de circuitos nos computadores	25/09 a 29/09
			02/10 a 06/10
		<u>Procedimento didático</u> : Aulas no laboratório de informática com participação ativa dos alunos na montagem de circuitos e atividade de avaliação.	09/10 a 13/10
			16/10 a 20/10

1,1; 1,2; 1,4	Eletricidade e automação. Máquinas elétricas: - comandos elétricos. Válvulas eletropneumáticas e eletro-hidráulicas	<u>Conteúdo</u> : Sistemas eletrônicos de controle.	23/10 a 27/10
		<u>Procedimento didático</u> : Aula expositiva em lousa e data-show com conteúdos teóricos e exemplos práticos.	30/10 a 03/11
	Comando Lógico Programável (CLP)	<u>Conteúdo</u> : Comando Lógico Programável (CLP) Histórico, Conceitos fundamentais, tipos, linguagem de programação.  <u>Procedimento didático</u> : Aula expositiva em lousa e data-show com conteúdos teóricos e exemplos práticos.	06/11 a 10/11
1,5; 1,6	Projetos de acionamento	<u>Conteúdo</u> : Projetos de acionamento	13/11 a 17/11
		<u>Procedimento didático</u> : Aulas no laboratório de informática com participação ativa dos alunos na montagem de circuitos e atividade de avaliação	20/11 a 24/11
		Aulas no laboratório de hidráulica e pneumática com participação ativa dos alunos na montagem de circuitos e atividade de avaliação	27/11 a 01/12
		<u>Conteúdo</u> : Avaliação	04/12 a 08/12
		<u>Procedimento didático</u> : Aplicação de prova prática: montagem prática em bancada didática.	
<u>Conteúdo</u> : Revisão dos conteúdos e recuperação dos alunos que não atingiram o nível de conhecimento satisfatório.	11/12 a 18/12		
		<u>Procedimento didático</u> : Emprego de estratégias diferenciadas que supram as deficiências percebidas	

#### IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL III

Módulo: 4°C3

<b>Competência</b>	<b>Instrumentos e Procedimentos de Avaliação</b>	<b>Critérios de Desempenho</b>	<b>Evidências de Desempenho</b>
Desenvolver sistemas com comandos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos para aplicação em projetos mecânicos automatizados	Trabalho Prático (Individual) Trabalho Prático (em Grupo) Participação em Sala de Aula Assiduidade Resolução de exercícios.	Compreensão Construção de Conceito Organização Destreza Trabalho em Equipe	Desenvolver projetos através de conceitos de automação. Saber aplicar componentes de automação e projetos Diagnosticar o estado de funcionamento de componentes industriais.



**V – Plano de atividades docentes\***

*Preencher com as atividades que serão desenvolvidas no mês*

<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>					20 – Planejamento 21 – Reunião Didático-pedagógica
<b>Agosto</b>	Visitas técnicas a indústrias ou faculdades		Preparo e correção da avaliação mensal	Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de automação.	28 a 30 – Reunião de Curso
<b>Setembro</b>		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 bimestral	Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de automação.	
<b>Outubro</b>	Desenvolvimento de um projeto entre os vários cursos de um mecanismo mecatrônico visando a aplicação prática dos conceitos aprendidos.		Preparo e correção da avaliação mensal	Preparação de aulas, slides e exercícios dos conteúdos de automação. Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem.	07 – Reunião Didático-pedagógica



<b>Novembro</b>	Desenvolvimento de um projeto entre os vários cursos de um mecanismo mecatrônico visando a aplicação prática dos conceitos aprendidos	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 slides, práticas e demonstrações dos componentes de automação	06 a 08 – Reunião de Curso
<b>Dezembro</b>			Preparo e correção da avaliação bimestral	Organização de material de apoio para as lacunas de aprendizagem	02 e 09 – Planejamento

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

NATALE, Ferdinando. Automação Industrial. Editora Érica. São Paulo, 2005.  
Manual Eletro-hidráulica Industrial da Parker. Disponível no endereço:  
<http://www.parkerstoretaubate.com.br/catalogos/Treinamento/M1003-1%20BR.pdf>  
Manual Eletropneumática Industrial da Parker. Disponível no endereço:  
<http://onlineassociate.net/pdf/apostila-de-Tecnologia-eletropneum%C3%A1tica-Industrial-da-Parker>

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

Desenvolvimento de um projeto entre vários cursos e entre entidades externas

## **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: Pedro Anisio Lapenta Janzantti

Assinatura:

Data:04/08/2017

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

*O presente Plano de Trabalho Docente está de acordo ao que está estabelecido no Plano de Curso, em especial no que está definido para o Componente Curricular Automação Industrial III.*

*Observa-se que o professor definiu instrumentos de avaliação em conformidade com as diretrizes pedagógicas da Instituição.*

Nome do coordenador (a): Paulo Afonso Pereira

Assinatura:

Data:

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

