Etec Sylvio de Mattos Carvalho Matão

Centro Paula Souza 50 anos 1969 - 2019

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

Plano de Trabalho Docente - 2019

Ensino Técnico

PLANO DE CURSO Nº 095, APROVADO PELA PORTARIA CETEC - 727, DE 10/09/2015, REPUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DE 25/09/2015 - PODER EXECUTIVO - SEÇÃO I - PÁGINA 37.	
ETEC SYLVIO DE MATTOS CARVALHO	
Código: **103**	Município: **MATÃO**
Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS**	
Habilitação Profissional: **HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM MECATRÔNICA**	
Qualificação: **QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO DE INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS MECATRÔNICOS**	
Componente Curricular: **AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA III (CLP) - GRUPO B**	
Módulo: **3º MÓDULO - A**	C. H. Semanal: **5**
Professor: **JOCIMAR FERNANDO DE SOUZA**	

I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.
➢ ATRIBUIÇÕES
➢ •Empregar aplicativos para desenho e programação de máquinas e controladores.
➢ •Especificar elementos que compõem projetos.
➢ •Organizar materiais e recursos para instalar sistemas de automatização de processos e produtos.
➢ •Acompanhar teste de produção do sistema de automação em processo.
➢ •Projetar sistemas mecatrônicos de baixa complexidade.
➢ ATIVIDADES
➢ A – PROJETAR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO
➢ Propor implementação para acionamentos para máquinas e equipamentos.
➢ Projetar acionamentos para máquinas e equipamentos.
➢ C - INSTALAR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO
➢ Interpretar documentação do projeto.
➢ Organizar materiais e recursos para instalar sistemas de automatização de processos e produtos.
➢ Identificar alternativas para solucionar problemas básicos relativos ao projeto durante a instalação.
➢ Acompanhar teste de produção do sistema de automação em processo

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA III (CLP) - GRUPO B** Módulo: **3º MÓDULO**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Avaliar o funcionamento dos diversos tipos de controladores lógicos programáveis.	1.1	Especificar a arquitetura dos controladores lógicos compatíveis a cada aplicação.	1.	Configuração dos módulos do CLP: Módulos de expansão digital; Módulos de expansão analógica; Módulos de comunicação em rede
2.	Analisar falhas e defeitos de sistemas com controladores lógicos.	2.1	Elaborar procedimentos de ensaios e testes nos CLP.	2.	Arquitetura dos Controladores Lógicos: Funcionamento interno; Tipos de saídas digitais; Tipo de saídas analógicas; Microcontrolador
3.	Reconhecer as diversas linguagens de programação de controladores lógicos.	2.2	Aplicar técnicas de análise e manutenção de CLP.	3.	Testes e ensaios do CLP
4.	Interpretar as informações contidas nas telas do software.	3.1	Programar controladores lógicos.	4.	Programação de controladores Lógicos: Ladder; Statement List; Diagrama de blocos; Lógica de circuitos
5.	Implementar projetos de CLP utilizando IHM	3.2	Identificar os softwares de programação do CLP.	5.	Introdução à software supervisório
6.	Operar redes industriais.	4.1	Programar o software.	6.	Programação de IHMs: IHMs de display LCD; IHMs de display Touch Screen
		5.1	Programar IHMs	7.	Redes Industriais (protocolos, configurações de rede): Ethernet; Modbus; Field Bus; ASI
		5.2	Alterar parâmetros dos aplicativos.		
		6.1	Identificar os tipos de redes industriais.		
		6.2	Configurar os principais parâmetros da rede.		

Etec Sylvio de Mattos Carvalho Matão

Centro Paula Souza 50 anos 1969 - 2019

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: **AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA III (CLP) - GRUPO B** Módulo: **3º MÓDULO**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
➢ 1.1 Especificar a arquitetura dos controladores lógicos compatíveis a cada aplicação.	➢ 2. Arquitetura dos Controladores Lógicos: Funcionamento interno; Tipos de saídas digitais; Tipo de saídas analógicas; Microcontrolador	➢ Aula Expositiva: Apresentação das Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas, critérios de avaliação; Introdução ao conceito de Controladores Lógicos Programáveis	05/02 a 15/02
➢ 1.1 Especificar a arquitetura dos controladores lógicos compatíveis a cada aplicação.	➢ 1. Configuração dos módulos do CLP: Módulos de expansão digital; Módulos de expansão analógica; Módulos de comunicação em rede ➢ 2. Arquitetura dos Controladores Lógicos: Funcionamento interno; Tipos de saídas digitais; Tipo de saídas analógicas; Microcontrolador	➢ Aula expositiva com demonstração prática, utilização do quadro, montagem prática com CLP: Conexão de dispositivos nos pontos de entrada e saida.Arquitetura básica (Tipos de entradas, CPU, tipos de Saídas;) Principio de funcionamento dos CLP's; Módulos de Entrada Digital e Analógica, Módulos de Saída Digital e Analógica -	18/02 a 01/03
➢ 3.1 Programar controladores lógicos. ➢ 3.2 Identificar os softwares de programação do CLP. ➢ 4.1 Programar o software. ➢ 5.2 Alterar parâmetros dos aplicativos.	➢ 4. Programação de controladores Lógicos: Ladder; Statement List; Diagrama de blocos; Lógica de circuitos	➢ Aula Expositiva com utilização de software especifico de programação TIA Portal Siemens :Linguagem de Programação Ladder	07/03 a 15/03
➢ 3.1 Programar controladores lógicos. ➢ 3.2 Identificar os softwares de programação do CLP. ➢ 4.1 Programar o software.	➢ 4. Programação de controladores Lógicos: Ladder; Statement List; Diagrama de blocos; Lógica de circuitos	➢ Aula Expositiva com resolução de problemas: Aplicação da Linguagem de Programação Ladder	18/03 a 29/03
➢ 2.1 Elaborar procedimentos de ensaios e testes nos CLP. ➢ 2.2 Aplicar técnicas de análise e manutenção de CLP.	➢ 3. Testes e ensaios do CLP	➢ Aula Prática em bancada didática utilizando o CLP Siemens S7 1200, Comandos Elétricos com CLP: lógicas combinacionais, sequenciais;	01/04 a 12/04
➢ 2.1 Elaborar procedimentos de ensaios e testes nos CLP. ➢ 2.2 Aplicar técnicas de análise e manutenção de CLP. ➢ 3.1 Programar controladores lógicos.	➢ 3. Testes e ensaios do CLP	➢ Aula Prática em bancada didática utilizando o CLP Siemens S7 1200, Comandos Elétricos com CLP: lógicas combinacionais, sequenciais;	15/04 a 26/04
➢ 2.1 Elaborar procedimentos de ensaios e testes nos CLP. ➢ 2.2 Aplicar técnicas de análise e manutenção de CLP. ➢ 3.1 Programar controladores lógicos.	➢ 3. Testes e ensaios do CLP	➢ Aula Prática em bancada didática utilizando o CLP Siemens S7 1200, Comandos Elétricos com CLP: lógicas combinacionais e sequenciais Temporizados	29/04 a 10/05

➢ 2.1 Elaborar procedimentos de ensaios e testes nos CLP. ➢ 2.2 Aplicar técnicas de análise e manutenção de CLP. ➢ 3.1 Programar controladores lógicos. ➢ 5.2 Alterar parâmetros dos aplicativos.	➢ 3. Testes e ensaios do CLP	➢ Aula Prática em bancada didática utilizando o CLP Siemens S7 1200, Comandos Elétricos com CLP: lógicas combinacionais e sequenciais Temporizados	13/05 a 24/05
➢ 2.1 Elaborar procedimentos de ensaios e testes nos CLP.	➢ 3. Testes e ensaios do CLP	➢ Aula Prática em bancada didática utilizando o CLP Siemens S7 1200, Comandos Elétricos com CLP: lógicas combinacionais e sequenciais Temporizados	27/05 a 07/06
➢ 6.1 Identificar os tipos de redes industriais. ➢ 6.2 Configurar os principais parâmetros da rede.	➢ 7. Redes Industriais (protocolos, configurações de rede): Ethernet; Modbus; Field Bus; ASI	➢ Aula Expositiva com demontração pratica	10/06 a 19/06
➢ 4.1 Programar o software. ➢ 5.1 Programar IHMs ➢ 5.2 Alterar parâmetros dos aplicativos. ➢ 6.1 Identificar os tipos de redes industriais. ➢ 6.2 Configurar os principais parâmetros da rede.	➢ 5. Introdução à software supervisório ➢ 6. Programação de IHMs: IHMs de display LCD; IHMs de display Touch Screen	➢ Aula Expositiva com demontração pratica	24/06 a 02/07

Etec Sylvio de Mattos Carvalho Matão

Centro Paula Souza 50 anos 1969 - 2019

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: **AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA III (CLP) - GRUPO B** Módulo: **3º MÓDULO**

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
➢ 1. Avaliar o funcionamento dos diversos tipos de controladores lógicos programáveis.	➢ Trabalho Prático (em Grupo)	➢ Trabalho em Equipe ➢ Destreza ➢ Construção de Conceito	➢ Especificar o equipamento de acordo com a aplicação no meio industrial
➢ 2. Analisar falhas e defeitos de sistemas com controladores lógicos.	➢ Trabalho Prático (em Grupo)	➢ Trabalho em Equipe ➢ Destreza ➢ Construção de Conceito ➢ Organização	➢ Interpretar diagramas elétricos de comandos efetuar medições no circuito, e identificar as possíveis falhas
➢ 3. Reconhecer as diversas linguagens de programação de controladores lógicos.	➢ Resolução de Exercicios	➢ Destreza ➢ Compreensão ➢ Organização	➢ Efetuar a programação de controladores por diferentes formas
➢ 4. Interpretar as informações contidas nas telas do software.	➢ Trabalho Prático (em Grupo)	➢ Destreza ➢ Compreensão ➢ Construção de Conceito	➢ Manusear o software de maneira correta de acordo com determinada aplicação
➢ 5. Implementar projetos de CLP utilizando IHM	➢ Prova Prática (em Grupo)	➢ Destreza ➢ Compreensão ➢ Construção de Conceito	➢ Efetuar a programação do CLP utilizando IHM
➢ 6. Operar redes industriais.	➢ Participação em Sala de Aula	➢ Destreza ➢ Construção de Conceito	➢ Identificar o tipo de rede de comunicação para cada processo

Etec Sylvio de Mattos Carvalho Matão

Centro Paula Souza 50 anos 1969 - 2019

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

V – Plano de atividades docentes

Componente Curricular: **AUTOMAÇÃO MECATRÔNICA III (CLP) - GRUPO B** Módulo: **3º MÓDULO**

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	Identificar alunos com assiduidade baixa e comunicar o coordenador				Reunião de Planejamento Escolar
MARÇO	Identificar alunos com assiduidade baixa e comunicar o coordenador			Disponibilizar material de apoio	Reunião Pedagógica
ABRIL	Identificar alunos com assiduidade baixa e comunicar o coordenador	Verificação dos resultados do conselho de classe intermediário, com o objetivo de identificar os GAPs e dificuldade de aprendizagem dos alunos	Aplicação e correção de Prova Avaliativa (Individual)		Reunião de Curso; Conselho de Classe Intermediário.
MAIO	Semana Paulo Freire: 06 a 10 de Maio				Reunião Pedagógica
JUNHO	Palestra com Integrante da comissão da CIPA da nossa unidade escolar	Levantamento das lacunas de aprendizagem e organização de recuperação contínua dessas lacunas	Aplicação e correção de Prova Avaliativa (Individual)		Reunião de Curso; Dia da escola da família
JULHO	Identificar alunos com assiduidade baixa e comunicar o coordenador	Verificação dos resultados do conselho de classe intermediário, com o objetivo de identificar os GAPs e dificuldade de aprendizagem dos alunos		Disponibilizar material de apoio	Conselho de Classe Final

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)
SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e Controle Discreto, 4ed. São Paulo: Érica, 2007.
MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial, 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007
FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos, 2ed. São Paulo: Érica, 2009

VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra
Visita Técnica
Semana Paulo Freire: 06 a 10 de Maio
Projetos interdisciplinares envolvendo componentes curriculares desse módulo, a serem definidos ao longo do semestre letivo.

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: **JOCIMAR FERNANDO DE SOUZA**

Assinatura: Data:____/____/_____

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O PTD está em consonância com o projeto pedagógico dessa Unidade Escolar através de propostas de integração e/ou interdisciplinares. Diante do exposto, manifesto-me favorável a execução desse plano de trabalho .

Nome do Coordenador: **THIAGO MORAES PRADO**

Assinatura: Data:____/____/_____

_____

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento:

20/03/2019 - JOCIMAR FERNANDO DE SOUZA
15:46 - Parte 7 - Incluiu Propostas; 15:47 - Parte 5 - Alterou Atividades; 15:47 - Parte 5 - Alterou Atividades; 15:48 - Parte 5 - Alterou Atividades;