

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

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica

Qualificação: Instalador e Reparador de Equipamentos Mecatrônicos

Componente Curricular: Microcontroladores

Módulo: III

C. H. Semanal: 2,5

Professores: Fábio Taveira Valadão e Valter Govoni

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

- Adequar sistemas convencionais a tecnologias atuais.
- Correlacionar técnicas de manutenção
- Diagnosticar defeitos e falhas nos sistemas.
- Efetuar programação de sistemas produtivos automatizados, bem como operá-los.
- Elaborar projetos de sistemas produtivos.
- Identificar características de operação e controle de processos industriais

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: Microcontroladores

Módulo: III

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Analisar a arquitetura básica dos microcontroladores				Tipos e funcionamentos de memórias • RAM • ROM e família • Flash
2	Desenvolver programas para executar rotinas, sub-rotinas e operações lógicas em microcontroladores				Microcontroladores (PIC) • Conceitos • Aplicações • Parâmetros • Arquitetura Básica • Tipos de memória e endereçamento • Funções de entrada e saída
3	Desenvolver aplicações microcontroladas para automação de processos mecatrônicos				Programação de microcontroladores em linguagem Assembler e C. • Conjunto de instruções • Operações Lógicas • Transferência de dados • Rotinas e sub-rotinas • Laços e desvios de programa

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Microcontroladores

Módulo: III

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Identificar tipos e funcionamento de memórias aplicadas a componentes mecatrônicos	Tipos e funcionamento de memórias RAM, ROM e família Flash	Aulas expositivas e práticas de laboratório	25/07 a 08/08
Identificar os microcontroladores quanto a arquitetura e aplicações	Microcontroladores PIC (Microchip) Conceitos Aplicações	Aulas expositivas e práticas de laboratório	15/03 a 29/08
Verificar o funcionamento básico dos microcontroladores	Parâmetros Arquitetura Básica	Aulas expositivas e práticas de laboratório	05/09 a 19/09
Verificar o funcionamento básico dos microcontroladores	Tipos de Memória e Endereçamento Funções de Entrada/Saída	Aulas expositivas e práticas de laboratório	26/09 a 10/10
Identificar o software adequado para a programação de microcontroladores	Programação de microcontroladores em linguagem Assembler e em alto nível Conjunto de instruções	Aulas expositivas e práticas de laboratório	17/10 a 31/10
Utilizar estruturas básicas de programação	Operações lógicas Transferência de dados	Aulas expositivas e práticas de laboratório	07/11 a 5/12

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
Analisar tipos e funcionamento de memórias Analisar a arquitetura básica dos microcontroladores Desenvolver aplicações microcontroladas para automação de processos mecatrônicos	Avaliação escrita e prática Trabalhos individuais Trabalhos em grupos Relatórios técnicos de práticas de laboratório	Clareza na resolução de exercícios e de problemas apresentados. Objetividade na apresentação dos trabalhos práticos. Rapidez e destreza na execução das atividades propostas. Uso adequado de métodos para resolução de situação-problema	Desenvolvimento dos experimentos. Conclusão das práticas Apresentação de relatórios Elaboração de programas básicos de microcontroladores.

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)

- Livro: Microcontroladores PIC – Técnicas Avançadas/Fábio Pereira – São Paulo: Érica
- Livro: Microcontroladores PIC 18 – Alberto Noboru Miyadaira – Editora Érica
- Compilador para linguagem C
- Arduino Básico – Michael McRoberts – Editora Novatec

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

Atividade de suporte, apoio e sugestão a futuros projetos de TCC

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

- Lista de exercícios
- Trabalhos de Pesquisa
- Montagens práticas individuais e em grupo
- Avaliações práticas

IX – Identificação:

Nome do professores: Fábio Taveira Valadão/ Valter Govoni

Assinatura:

/

Data: 07/08/2016

X – Parecer do Coordenador de Curso:

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

Nome do coordenador (a): Celso Tamashiro

Assinatura:

Data:

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento