

Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso nº **233** 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 Eletrônica

Qualificação: Sem Certificação Técnica

Componente Curricular: Dispositivos Semicondutores I

Módulo: I

C. H. Semanal: 5,0/2,5

Professor: Vanderlei Gimenes / José Leovaldo

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

Analisar conceitos básicos físicos e matemáticos

Identificar e avaliar circuitos básicos.

Utilizar *software* específicos.

Interpretar desenhos, esquemas, leiaute e projetos de circuitos eletroeletrônicos.

Correlacionar os tipos e dispositivos eletroeletrônicos.

Identificar e avaliar os diversos tipos de dispositivos eletroeletrônicos.

Executar serviços de montagem, instalação em sistemas eletrônicos,

Avaliar a capacidade e planejar a qualificação da equipe de trabalho.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

Especificar e dimensionar dispositivos e materiais usados em sistemas eletroeletrônicos.
Identificar e respeitar os direitos e deveres de cidadania.
Desenvolver projetos de circuitos com dispositivos eletroeletrônicos.

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: Dispositivos Semicondutores I

Módulo: I

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1	Utilizar modelagem matemática e gráfica para componentes eletrônicos.	1.1	Identificar as principais características das ondas senoidais	1	Conceitos matemáticos: . funções de 1º grau; . equações e gráficos
2	Interpretar resultados de testes e ensaios de componentes eletrônicos básicos.	2.1	Realizar experimentos em laboratório visando à utilização de instrumentos e equipamentos de medição.	2	Características das ondas senoidais: . amplitude; . período; . frequência; . fase
3	Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos	2.2	Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	3	Introdução aos semicondutores: . semicondutor intrínseco e extrínseco; . material tipo P e tipo N; . junção PN
4	Avaliar o funcionamento de dispositivos especiais para disparo e chaveamento eletrônico.	2.3	Relacionar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos.	4	Diodo de junção: . conceitos; . curva característica; . polarização; . aproximações
		2.4	Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	5	Diodos LED: . características; . especificações e aplicações
		3.1	Elaborar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos com dispositivos semicondutores.		
		3.2	Verificar os parâmetros de uma fonte de		
		4.1	Identificar a polaridade de um BJT utilizando multímetro.		
		4.2	Identificar as características técnicas dos transistores bipolares.		
		4.3	Executar ensaios com dispositivos especiais de		

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

			disparo e chaveamento eletrônico.	6	Circuitos retificadores de meia onda e onda completa
				7	Filtragem capacitiva
				8	. Regulador de tensão: . Zener; . circuito integrado
				9	Transistor bipolar: . característica construtiva; . princípio de funcionamento; . curvas características; . regiões de operação; . polarização; . transistor operando como Chave
				10	. Optoeletrônica: . sensores; . emissores; . acoplador óptico; . célula solar

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Componente Curricular: Dispositivos Semicondutores I

Módulo: I

Habilidade	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma / Dia e Mês
Identificar as principais características das ondas senoidais	Conceitos matemáticos: .funções de 1º grau; .equações e gráficos Característica de ondas senoidais: .amplitude; .período; .frequência; .fase	Uso do osciloscópio e gerador de função	20 / 07 a 30 / 07
Realizar experimentos em laboratório visando à utilização de instrumentos e equipamentos de medição.	Conceitos matemáticos: .funções de 1º grau; .equações e gráficos Característica de ondas senoidais: .amplitude; .período; .frequência; .fase	Uso do osciloscópio e gerador de função	01 / 08 a / 31 / 08

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

Identificar especificações em tabelas, manuais e catálogos de fabricantes dos componentes semicondutores.	Relacionar componentes eletrônicos através dos seus símbolos e aspectos físicos. Utilizar e testar os componentes semicondutores de acordo com as especificações técnicas.	Verificar manuais fabricante	01 / 09 a 30 / 09
Elaborar esboços, desenhos de circuitos eletrônicos básicos com dispositivos semicondutores.	Introdução aos semicondutores: .semicondutor intrínseco e extrínseco; .material tipo P e tipo N; .junção PN Diodo de junção: .conceitos; .curva característica; . polarização;	Montagem circuito retificador	01 / 09 a / 30 / 10
Verificar os parâmetros de uma fonte de alimentação regulada. Elaborar relatórios técnicos, com base nos experimentos em laboratório.	Circuitos retificadores de meia onda e onda completa Filtragem capacitiva	Montagem da fonte	01 / 11 a / 30 / 11

Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec

Identificar a polaridade de um BJT utilizando multímetro. Identificar características técnicas dos transistores bipolares. Executar ensaios com dispositivos especiais de disparo e chaveamento eletrônico.	Transistor bipolar: .característica construtiva; .princípio de funcionamento; .curvas características; .regiões de operação; .polarização; .transistor operando como Chave	Montagem usando transistores	01 / 11 a / 30 / 11
---	--	------------------------------	----------------------------

IV - Plano de Avaliação de Competências

Componente Curricular: Dispositivos Semicondutores

Módulo: I

Competência	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação ¹	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Utilizar modelagem matemática e gráfica para componentes eletrônicos. Interpretar resultados de testes e ensaios de componentes eletrônicos básicos. Analisar o funcionamento dos dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos	Montagens de circuitos eletrônicos em bancada Montagem da fonte de alimentação Elaboração de projetos Técnicos Observação das atitudes relacionadas com a montagem (critérios, decisões, como enfrentar um problema)	Raciocínio Lógico e rapidez nas montagens dos circuitos Coerência, clareza e precisão no relatório técnico	Conclusão da montagem do projeto previsto em perfeito funcionamento apresentação da fonte de alimentação funcionando

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
Julho	X	X	X	X	
Agosto		X	X	X	X
Setembro	X	X	X	X	
Outubro	X	X	X	X	X
Novembro		X	X	X	
Dezembro	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)

Eletrônica Básica Malvino

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

Avaliação de recuperação das competências/habilidades não atingidas. Acompanhar com novos exercícios propostos para as competências/habilidades não atingidas. Trabalhos de pesquisa paralelos.

Projeto Leitura.

Semana Paulo Freire.

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

A recuperação contínua deverá ser inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula e decorre da avaliação diagnóstica do desempenho do aluno, constituindo intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas.

IX – Identificação:

Nome do professor: Vanderlei Gimenes / José Leovaldo

Assinatura:

Data: 22/07/2016

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do coordenador (a):

Assinatura:

Data:

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento

Será usado em planos posteriores que se fizerem necessários caso haja acréscimo das bases tecnológicas devido a cestestivalização ou haja problemas no desenvolvimento do cronograma proposto . Neste caso novos PTDs serão impressos e anexados.