

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

ELETRÔNICA ANALÓGICA – 2ª SÉRIE

13-ELETRÔNICA ANALÓGICA		
Série	2ª SÉRIE	
Área de Conhecimento	Disciplina específica do curso técnico	
Carga Horária Anual	DIURNO: 110h	
<p>OBJETIVO: Associar conhecimentos de eletrônica aos dispositivos modernos; Pesquisar novas tecnologias e aplicações dos dispositivos eletrônicos; Identificar símbolos de componentes eletrônicos; Avaliar o funcionamento e o desempenho de circuitos em laboratório.</p>		
<p>EMENTAS: Física dos condutores; Diodos; Transistores; Simbologia e forma física; Relações entre correntes no transistor; Configurações dos transistores; Circuito simples do transistor. FET – Transistor de Efeito de Campo; FET De junção – polarização dos Transistores; Circuitos Básicos de Amplificadores; Determinação das retas de carga de CC e CA; Cálculo do ganho do amplificador; Projeto de um Amplificador; Amplificador de potência classe A; Osciladores; Circuitos de Pulso; Circuito diferenciador e integrador. Tiristores. Conversores.</p>		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisar novas tecnologias e aplicações dos dispositivos eletrônicos. - Relacionar e explicar o funcionamento dos principais componentes eletrônicos; - Projetar circuitos eletrônicos básicos; Executar esquemas eletrônicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Associar conhecimentos de eletrônica aos dispositivos modernos; - Identificar símbolos de componentes eletrônicos; - Avaliar o funcionamento e o desempenho de circuitos em laboratório; - Utilizar corretamente instrumentos de medição e ferramentas destinados a eletrônica. - Montar circuitos eletrônicos e compreender o funcionamento dos mesmos; - Detectar falhas nos circuitos eletrônicos. 	<p>1º trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Física dos condutores: Estrutura atômica; - Cristais semicondutores e sua classificação; - Classificação dos átomos quanto ao número de elétrons; - Dopagem do semicondutor; - Semicondutor tipo P e tipo N; Portadores de Carga. Diodo: Junção PN; - Polarização do diodo – direta e indireta; - Símbolos do diodo e sua forma física; - Curva característica do diodo; - Determinação da reta de carga do diodo; - Diodo ideal; <p>2º trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retificadores: Retificadores de meia onda, retificadores de onda completa, retificadores utilizando diodos em ponte; - Determinação das formas de onda nos diodos nos retificadores; - Determinação da forma de onda da tensão na carga em circuito retificador; - Tensão média e corrente média em resistores num circuito retificador; - Filtros; - Dimensionamento de uma fonte CC. <p>3º trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transistores: Polarização do transistor; Simbologia e forma física; - Relações entre correntes no transistor; - Configurações dos transistores; - Curvas características do transistor; - Ponto de operação do transistor; - Circuito simples do transistor;

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

		<ul style="list-style-type: none"> - FET – Transistor de Efeito de Campo; - FET de junção – polarização; - Mosfet; - Polarização do Mosfet; - Circuitos Básicos de Amplificadores: Estrutura do circuito amplificador; - Determinação das retas de carga de CC e CA; - Cálculo do ganho do amplificador; - Projeto de um Amplificador; - Amplificador de potência classe A; - Amplificador Operacional: circuito somador, subtrator, diferenciador e integrador.
<p>Metodologia de Ensino: Aula expositiva dialogada; leituras dirigidas; atividades individuais e/ou em grupo; seminários; debates; discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos e textos produzidos pelos alunos.</p>		
<p>Avaliação: A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa.</p>		
<p>Bibliografia Básica: Cipinelli M., Sandrini W., “Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos”, Editora Érica. Capuano M., “Laboratório de eletricidade e eletrônica”, Editora Érica. Malvino A. P., “Eletrônica”, Editora McGraw-Hill. Malvino A. P., “Eletrônica no laboratório”, McGraw-Hill.</p> <p>Bibliografia Complementar: Apostila de Eletrônica Básica e Transistores, EEEM Arnulpho Mattos. Cuttler P., “Circuitos eletrônicos lineares”, Editora McGraw-Hill. Millmann H., “Eletrônica Vol.1 e 2”, Editora McGraw-Hill.</p>		