|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ELETRÔNICA ANALÓGICA** | | | |
| Série | 3ª SÉRIE | | |
| Área de Conhecimento | Técnico em eletrotécnica | | |
| Carga Horária Trimestral | 74 | | |
| 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. | | | |
| 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. | | | |
| COMPETÊNCIAS | | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
| - Pesquisar novas tecnologias e aplicações dos dispositivos eletrônicos.  - Relacionar e explicar o funcionamento dos principais componentes eletrônicos;  - Projetar circuitos eletrônicos básicos;  Executar esquemas eletrônicos. | | - Associar conhecimentos de eletrônica aos dispositivos modernos;  - Identificar símbolos de componentes eletrônicos;  - Avaliar o funcionamento e o desempenho de circuitos em laboratório;  - Utilizar corretamente instru-mentos de medição e ferramentas destinados a eletrônica.  - Montar circuitos eletrônicos e compreender o funcionamento dos mesmos;  - Detectar falhas nos circuitos eletrônicos. | **1º trimestre**  - Física dos condutores: Estrutura atônica;  - 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;  **2º trimestre**  - 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;  - 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;  **3º trimestre**  - Osciladores: Osciladores, Hartley; Colpitts de Cristal; Oscilador RC;  - Circuitos de Pulso: Circuito diferenciador e integrador;  -Tiristores: Características e funcionamento;  - Conversores CA / CC monofásicos; Conversores CA / CC trifásicos; Conversores CC/CA. |
| **BIBLIOGRAFIA:**  **Básica:**  1. MARQUES, Ângelo Eduardo B., CRUZ, Eduardo Cesar A., CHOUERI JUNIOR, Salomão.  Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores , Editora Erica, 2a Ed, 1996.  2. MALVINO, Eletrônica - Vol. II, Pearson education, 4a Ed, 2004.  3. CIPELLI Antônio Marco Vicari, Waldir Joao Sandrini e Otavio Markus, Teoria e Desenvol- vimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos, Editora Erica, 22ª. Ed, 2006.  4. CRUZ, Eduardo Cesar Alves e CHOUERI JR. Salomão. Eletrônica Aplicada, Erica, 2007.  5. Apostila de Eletrônica Básica e Transistores, EEEM Arnulpho Mattos.  6. Informes Teóricos de Eletrônica de Potência;  7. ALMEIDA, J.A.; Eletrônica Industrial, Erica, São Paulo, 1991.  8. BENTO, C.R.; Sistema de Controle, Erica, São Paulo, 1993.  9. LANDER, W.; Eletrônica Industrial – Teoria e Aplicações, McGraw-Hill, São Paulo, 1988.  10. MELLO, L.F.; Projetos de Fontes Chaveadas, Erica, São Paulo, 1988.  11. PALMA, G.R.; Eletrônica de Potência, Erica, São Paulo, 1994.  12. GARCIA, P. A; MARTINI, J. S. C. Eletrônica Digital – Teoria e Laboratório. 1ª ed. ISBN: 85-3650-109X.  **Complementar:**  1. IDOETA, Ivan V., CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital.39ª ed. S. Paulo: Erica, 2006. 544 p. ISBN: 978-85-7194-0192.  2. LOURENCO, A. C. et al. Circuitos Digitais – Estude e Use. 9a ed. São Paulo: Erica, 2007. 336 p. ISBN: 978-85-7194-3209.  3. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 7A Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. | | | |