



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA

DISCIPLINA: Laboratório de Eletrônica Analógica	
Código:	CEME.149
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 0 CH Prática: 40
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: IND.020 - Circuitos Elétricos I (S4)	Constitui pré-requisitos para:
Semestre:	5
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo das características de resistores, capacitores, diodos semicondutores, transistores. Práticas de montagem com diodos retificadores: retificadores de meia onda , onda completa, circuitos ceifadores a diodo , grampeadores a diodo, circuitos reguladores Zener. Estudo e montagem de circuitos de polarização do transistor bipolar. Circuitos do BJT como chave. Estudo prático das configurações simples com amplificadores operacionais: inversor, somador, subtrator. Comparadores de tensão.	
OBJETIVOS	
Conhecer os principais instrumentos de uso em eletrônica analógica e suas técnicas de uso (osciloscópio, geradores de sinais, fontes CC, multímetros). Conhecer os principais componentes e suas configurações mais utilizadas; Resistores, diodos, transistores, transformadores, capacitores e circuitos amplificadores operacionais. Conhecer os componentes integrados (amplificadores operacionais). Implementar circuitos utilizando aparatos de montagem de circuitos (protoboards).	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">• UNIDADE I. Medidas de tensão e corrente em circuitos simples; a montagem no “protoboard”; Fontes CC; Uso do osciloscópio e de geradores de Sinal.• UNIDADE II. Medição e Leitura de resistores e capacitores;• UNIDADE III. Estudo dos circuitos a diodo. retificadores a diodo em meia onda e em onda completa; a ponte de diodos; Ceifadores a diodo; grampeador a diodo. Multiplicador de tensão;• UNIDADE IV. Estudo dos transistores bipolares de junção; verificação e teste do diodo coletor e do diodo emissor. montagem dos principais circuitos de polarização do diodo. Verificação experimental da região de funcionamento do transistor bipolar.• UNIDADE V. Estudo de um amplificador a transistor com polarização por divisor de tensão. Estudo e montagem do amplificador operacional nas configurações inversora, não-inversora, somadora, subtratora. Estudo dos comparadores a amplificador operacional.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas práticas. Incentivo à pesquisa aplicada promovendo discussões sobre sobre aplicações e novas tecnologias.	

RECURSOS
Quadro, pincéis, computador e projetor multimídia. Acesso à internet para consultas online.
AVALIAÇÃO
Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas total ou parcialmente em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida M. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 19.ed. São Paulo: Érica, 1995. 537.0724 C255l</p> <p>MALVINO, Albert Paul; LEACH, Donald P. Eletrônica - v.2. 7.ed. São Paulo: Makron Books, 2007. 621.381 M262e</p> <p>SEDRÁ, Adel S. E.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 621.3815 S449m</p> <p>TUCCI, Wilson J. Circuitos experimentais em eletricidade e eletrônica. São Paulo: Nobel, 1987.</p> <p>AHMED, Ashfaq. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. [Biblioteca Virtual]</p> <p>RASHID, Muhhamad H. Eletrônica de potência. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Education do Brasil, 2014. [Biblioteca Virtual]</p> <p>BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e teoria de circuitos. 11.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. [Biblioteca Virtual]</p> <p>PERIÓDICOS COMPLEMENTARES</p> <p>Applied Physics A. Materials. ISSN 0947-8396. Disponível em <https://link-springer-com.ez138.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/339></p> <p>Applied Physics B. Laser and Optics. ISSN 0946-2171. Disponível em <https://link-springer-com.ez138.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/340></p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos C. Eletrônica: dispositivos e circuitos - v.1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. 621.3815 M655e</p> <p>MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos C. Eletrônica: dispositivos e circuitos - v.2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. 621.3815 M655e</p> <p>AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. Eletrônica. São Paulo: Érica, 1992.</p> <p>YOUNG, Paul H. Técnicas de comunicação eletrônica. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. [Biblioteca Virtual]</p> <p>PERIÓDICOS SUPLEMENTARES</p> <p>Computer methods in applied mechanics and engineering. ISSN 0045-7825. Disponível em <https://www-sciencedirect.ez138.periodicos.capes.gov.br/journal/computer-methods-in-applied-mechanics-and-engineering></p> <p>International Journal of Applied Mechanics and Engineering. ISSN 2353-9003. Disponível em <https://content.sciendo.com/view/journals/ijame/ijame-overview.xml></p> <p>Journal of Applied Science & Process Engineering. ISSN 2289-7771. Disponível em <http://publisher.unimas.my/ojs/index.php/JASPE/about></p> <p>American journal of engineering and applied sciences. ISSN 1941-7020. Disponível em <https://thescipub.com/journals/ajeas/></p> <p>Applied Physics A. ISSN 0947-8396. Disponível em <https://link-springer-com.ez138.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/339></p>

Revisão	Data
Francisco Mauro	17/09/2019
APROVADO PELO COLEGIADO EM 17/11/2021	
Coordenador do Curso _____ NOME DO COORDENADOR	Setor Pedagógico _____ NOME DO PEDAGOGO

Modelo r04, conforme Resolução no.099, de 27 de setembro de 2017