



## PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Eletrônica Industrial	
<b>Código:</b>	CEME.152
<b>Carga Horária Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 0 <b>CH Prática:</b> 40
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Pré-requisitos:</b> IND.025 - Eletrônica Analógica (S5) IND.026 - Circuitos Elétricos II (S5)	<b>Constitui pré-requisitos para:</b>
<b>Semestre:</b>	6
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Chaves Eletrônicas de Potência. Circuitos discretos e digitais para comando de chaves de potência. Conversores CA / CC. Conversores CC / CC. Conversores CC / CA.	
<b>OBJETIVOS</b>	
Analisar o funcionamento de circuitos eletrônicos de conversores eletrônicos industriais e circuitos auxiliares de comando e proteção. Identificar e interpretar diagramas esquemáticos de circuitos eletrônicos.	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• UNIDADE I. Apresentação de equipamentos e procedimentos de segurança do laboratório.</li><li>• UNIDADE II. Verificação do efeito da frequência de chaveamento e razão cíclica sobre a dissipação de potência em chaves eletrônicas. * UNIDADE III. Levantamento de circuitos eletrônicos básicos e elaboração de diagramas esquemáticos.</li><li>• UNIDADE IV. Simulação computacional de conversor CC.CC tipo Buck.</li><li>• UNIDADE V. Simulação computacional de conversor CC.CC tipo Boost.</li><li>• UNIDADE VI. Simulação computacional de conversor CC.CC tipo Buck-Boost.</li><li>• UNIDADE VII. Verificação de sinais elétricos em conversor CC.CC comercial.</li><li>• UNIDADE VIII. Simulação computacional de conversores de frequência monofásicos: pulso único, pulsos múltiplos e PWM senoidal.</li><li>• UNIDADE IX. Verificação de sinais elétricos em conversor de frequência trifásico comercial.</li><li>• UNIDADE X. Verificação de sinais em circuitos de comando de SCRs.</li><li>• UNIDADE XI. Montagem e verificação de sinais em conversor CA.CC monofásico de meia-onda.</li><li>• UNIDADE XII. Montagem e verificação de sinais em conversor CA.CC monofásico de onda completa acionando motor CC.</li><li>• UNIDADE XIII. Montagem e verificação de sinais em conversor CA.CC trifásico totalmente controlado.</li><li>• UNIDADE XIV. Verificação de sinais em conversor CA.CC trifásico dual comercial para acionamento de motor CC.</li><li>• UNIDADE XV. Montagem e verificação de sinais elétricos em variadores eletrônicos de tensão.</li><li>• UNIDADE XVI. Verificação de sinais em soft-starter para partida de motores de indução trifásicos.</li></ul>	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas demonstrativas e com implementações práticas. Simulações de circuitos utilizando: Matlab, PSIM e Orcad. Incentivo à pesquisa aplicada promovendo discussões sobre sobre aplicações e novas tecnologias.	
<b>RECURSOS</b>	
Instrumentos de medição, componentes eletrônicos, computador, projetor, softwares de simulação. Acesso à internet para consultas online.	
<b>AValiação</b>	
Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p><a href="#">LANDER</a>, Cyril W. <b>Eletrônica industrial: teoria e aplicações</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 621.381 L255e</p> <p><a href="#">AHMED</a>, Ashfaq. <b>Eletrônica de potência</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. [Biblioteca Virtual]</p> <p><a href="#">MUHHAMAD</a>, H. Rashid. <b>Eletrônica de potência</b>. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. [Biblioteca Virtual]</p> <p><a href="#">BOYLESTAD</a>, Robert L.; <a href="#">NASHELSKY</a>, Louis. <b>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</b>. 11.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2013. [Biblioteca Virtual]</p>	
<b>PERIÓDICOS COMPLEMENTARES</b>	
<p>Advanced Mechatronics, Intelligent Manufacture, and Industrial Automation (ICAMIMIA), International Conference on. Disponível em &lt;<a href="https://ieeexplore-ieee-org.ez138.periodicos.capes.gov.br/xpl/conhome/1812304/all-proceedings">https://ieeexplore-ieee-org.ez138.periodicos.capes.gov.br/xpl/conhome/1812304/all-proceedings</a>&gt;</p> <p>International journal of engineering technology and applied science. ISSN 2395-3853. Disponível em &lt;<a href="http://ijetas.com">http://ijetas.com</a>&gt;</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p><a href="#">ALMEIDA</a>, José Luiz Antunes de. <b>Eletrônica de potência</b>. 4.ed. São Paulo: Érica, 1986. 621.317 A447e</p> <p><a href="#">PERTENCE JÚNIOR</a>, Antônio. <b>Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório</b>. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 1988. 621.395 P468a</p> <p><a href="#">MALVINO</a>, Albert Paul; <a href="#">LEACH</a>, Donald P. <b>Eletrônica - v.2</b>. 7.ed. São Paulo: Makron Books, 2007. 621.381 M262e</p> <p><a href="#">RASHID</a>, Muhammad H. <b>Eletrônica de potência: circuitos, dispositivos e aplicações</b>. São Paulo : Makron Books do Brasil, 1999. 621.317 R224e</p> <p><a href="#">MELLO</a>, Luiz Fernando P. de. <b>Análise e projeto de fontes chaveadas</b>. São Paulo: Érica, 1996. 621.381537 M527a</p> <p><a href="#">GROOVER</a>, Mikell P. <b>Automação Industrial e Sistemas de Manufatura</b>. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. [Biblioteca Virtual]</p> <p><a href="#">SILVA</a>, Elcio Brito da (Coord.). <b>Automação &amp; Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil</b>. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. [Biblioteca Virtual]</p>	
<b>Revisão</b>	<b>Data</b>
Danilo Nobre	17/05/2018

<b>APROVADO PELO COLEGIADO EM 17/11/2021</b>	
<b>Coordenador do Curso</b>  _____ <b>NOME DO COORDENADOR</b>	<b>Setor Pedagógico</b>  _____ <b>NOME DO PEDAGOGO</b>

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