

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:</b> Eletrônica Industrial
<b>CURSO:</b> Técnico em Eletrotécnica
<b>PERÍODO:</b> 3º
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 50h
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b>

<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Características e princípios de operação de dispositivos semicondutores de potência. Tipos de comutação. Conversores CC/CC. Conversores CC/CA. Conversores CA/CC. Aplicações para a Eletrônica Industrial e controle computadorizado dos conversores de energia.</li> </ul>

<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Dotar o Técnico em Eletrotécnica de conhecimentos básicos em Eletrônica industrial, com visão funcional dos principais conversores, desenvolvendo com isso a habilidade de identificá-los e especificá-los.</li> </ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ O aluno do Curso de Eletrotécnica deverá ao final do curso, apresentar as competências e habilidades pertinentes aos diversos tipos de semicondutores : Diodos, tiristor, IGBT, BJT, Mosfet.</li> <li>❑ Dotar o aluno de conhecimentos de conversores de potência CC-CC, CC-CA, e CA-CC (retificadores).</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p><b>1. Semicondutores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Introdução</li> <li>❑ Conceitos Fundamentais</li> <li>❑ Semicondutores de Potência</li> <li>❑ Especificações de Tiristores e Transistores</li> </ul> <p><b>2. Conversores CA/CC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Retificadores Monofásicos de Meia Onda e Onda Completa a Diodo</li> <li>❑ Retificadores Trifásicos a Diodo</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Retificadores Monofásicos de Meia Onda a Tiristor</li> <li>❑ Retificadores Monofásicos de Onda Completa a Tiristor</li> <li>❑ Retificadores Trifásicos a Tiristor</li> <li>❑ Circuitos de Disparo</li> </ul>
<b>3. Conversores CC/CC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Princípios de funcionamento de um Chopper</li> <li>❑ Chopper do Tipo Básico</li> <li>❑ Chopper do Tipo Wagner</li> </ul>
<b>4. Conversores CC/CA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Princípio de Funcionamento de um Inversor</li> <li>❑ Inversores a MOSFET e IGBT</li> <li>❑ Tipos de Inversores</li> <li>❑ Gradadores</li> </ul>
<b>5. Aplicações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Aplicações para Eletrônica Industrial</li> <li>❑ Controle Computadorizado de Circuitos de Potência</li> </ul>

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Aula expositiva, experimentos em laboratório.</li> </ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Prova escrita, experimentos em laboratório, estudo de caso</li> </ul>

<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Quadro branco.</li> <li>❑ Marcadores para quadro branco.</li> <li>❑ Laboratório</li> <li>❑ TV ou projetor multimídia com data show</li> <li>❑ Kit's didáticos</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>

Eletrônica Industrial - Teoria e Aplicações; Cyril W. Lander; McGraw-Hill; 1ª Edição, 1988.

Eletrônica de Potência; M. B. Paiva; Editora da Unicamp; 2ª Edição, 1988.

Eletrônica de Potência; Eng. José Luiz Antunes de Almeida; Érica; 4ª Edição, 1998.

PC - Um guia prático de hardware e interfaceamento; Ricardo Zelenovsky e Alexandre Mendonça; Editora Ciência Moderna; 1ª Edição, 1999.

PC e Periféricos - Um guia completo de programação; Ricardo Zelenovsky e Alexandre Mendonça; Editora Ciência Moderna; 1ª Edição, 1996.