



## Ficha 2 (variável)

Disciplina: Projeto de Inversores e Conversores CC-CC						Código: TE972	
Natureza: ( ) Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
<p>Princípio de conversão de energia, revisão sobre interruptores e conversores básicos; 2 Inversores, conceito de conversores CC-CA, inversor meia ponte, ponte completa e push-pull; 3 Circuitos de driver, comando para interruptores tipo Mosfer e IGBT, isolados e não isolados; 4 Circuito de proteção, controle de sobretensão e sobrecorrente, proteção por tensão de saturação; 5 Circuito de controle PWM, circuitos discretos e integrados; 6 projeto de indutores, projeto de indutores com núcleo de ferrite E, cálculo de Ae, Aw, escolha do fio e taxa de ocupação; 7 Conversores CC-CC, ponte completa; 8 Projeto de transformadores de alta frequência, projeto de transformadores com núcleo de ferrite E, cálculo de Ae, Aw, escolha de fio, isolação entre enrolamentos e taxa de ocupação.</p>							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teoria dos conversores CC/CC: princípios, tipos de modulação, circuitos com MOSFET para controle da tensão de saída;</li><li>2. Apresentação das técnicas de correção do fator de potência utilizando o conversor boost e outras topologias (circuito monofásicos);</li><li>3. Teoria dos inversores: princípios, técnicas de controle;</li><li>4. Modelamento computacional através do software PSPICE, PSIM e MATLAB ou equivalente;</li><li>5. Implementação dos conversores.</li></ol>							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
<p>O aluno, ao final do semestre letivo, deve ser capaz de compreender os princípios de funcionamento e aspectos construtivos dos conversores CC-CC e inversores.</p>							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
<p>O aluno deverá ter condições de escolher a topologia de conversor CC-CC e inversor mais adequado para uma dada aplicação, dimensionar e implementar esse equipamento.</p>							

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas com auxílio de projeção;
- Apresentação de exemplos no quadro;
- Aulas em laboratório;
- Simulação computacional;

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A nota final terá como base o cumprimento das metas definidas semanalmente, o desenvolvimento dos relatórios e as duas avaliações que serão realizadas (AP1 e AP2).

Critérios de avaliação:

A nota final é composta pela média das notas semanais ponderada pelas notas das avaliações. Todas as metas semanais terão peso igual;

$$Média = \frac{\frac{(Meta 1 + Meta 2 + \dots + Meta 5)}{5} \cdot AP1 + \frac{(Meta 6 + Meta 7 + \dots + Meta n)}{n-5} \cdot AP2}{2}$$

As metas terão prazo de 7 dias para serem realizadas. Não será aceito nenhum trabalho fora do prazo. Poderão formar grupos de 2 alunos para implementação dos projetos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HART, D. W. Eletrônica de potência – Análise e Projetos de Circuitos. AMGH Editora LTDA, 2013.
2. MOHAN N. Eletrônica de Potência – Curso Introdutório. Editora LTC. 2014.
3. Barbi, I. Projeto de Fontes Chaveadas. 3ª Edição. Edição do autor, Florianópolis.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. BARBI, I., MARTINS, D. C. Conversores CC-CC Básicos Não-Isolados. 4ª edição, UFSC.
5. BARBI, I. Eletrônica de Potência. 7ª Edição, Edição do autor, Florianópolis.
6. Mello, L. F. P. Projeto de Fonte Chaveadas – Teoria e Prática, Ed. Érica, 2011.
7. BARBI, I. MARTINS D. C. Introdução ao Estudo dos Conversores CC-CA. 3ª edição, UFSC.
8. Arrabaça, D. A., Gimenez, S. P. Eletrônica de Potência – Conversores de Energia CA/CC. Ed. Érica, São Paulo, 2011.

**Professor da Disciplina: João Américo Vilela Júnior**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antônio Belinaso**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.