



DISCIPLINA: Eletrônica III	
Vigência: a partir de 2012/2	Período letivo: 8º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: TEC.91
Ementa: Construção, projeto e estudo dos circuitos aplicados à Eletrotécnica que utilizam dispositivos semicondutores de potência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Componentes Eletrônicos de Potência

- 1.1 Tiristores
 - 1.1.1 SCR
 - 1.1.2 DIAC
 - 1.1.3 TRIAC
 - 1.1.4 GTO
 - 1.1.5 LASCR
 - 1.1.6 Controle de potência
 - 1.1.7 Disparo dos tiristores
- 1.2 BJT de potência
- 1.3 MOSFET
- 1.4 IGBT

UNIDADE II – Disparo dos Tiristores por Pulso de Tensão

- 2.1 Utilizando oscilador de relaxação
 - 2.1.1 Definição
 - 2.1.2 Transistor de unijunção - UJT
 - 2.1.3 Oscilador de relaxação com UJT
- 2.2 Utilizando o circuito integrado TCA785
- 2.3 Utilizando microcontroladores

UNIDADE III – Retificadores Trifásicos Não Controlados

- 3.1 De meia onda
- 3.2 De onda completa em ponte
- 3.3 Exemplos de aplicações

UNIDADE IV – Retificadores Controlados

- 4.1 Retificadores controlados monofásicos
 - 4.1.1 De meia onda
 - 4.1.2 De onda completa em contra-fase
 - 4.1.3 De onda completa em ponte
- 4.2 Retificadores controlados trifásicos
 - 4.2.1 De meia onda
 - 4.2.2 De onda completa
- 4.3 Exemplos de aplicações

UNIDADE V – Conversor CA-CA

- 5.1 Conversor CA-CA monofásico
 - 5.1.1 Com controle a tudo ou nada



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 5.1.2 Com controle de fase
- 5.2 Conversor CA-CA trifásico
 - 5.2.1 Com controle a tudo ou nada
 - 5.2.2 Com controle de fase
- 5.3 Exemplos de aplicações

UNIDADE VI – Circuitos Inversores de Tensão

- 6.1 Monofásicos
- 6.2 Trifásicos
- 6.3 Exemplos de aplicações

Bibliografia básica

BARBI, Ivo. **Eletrônica de Potência**. Florianópolis: Editora Do Autor, 2006.
AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Pearson prentice hall, 2000.
ALMEIDA, Jose Luiz Antunes de. **Eletrônica de potência**. 4. ed. São Paulo: Érica, 1991.

Bibliografia complementar

FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica Industrial**. São Paulo: Editora Hemus, 1982.
BOYLESTAD, Robert. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2009.