

ELETRÔNICA DE POTÊNCIA I - DA (TE341)

- Informações
- Ementa
- Bibliografia
- Alunos - Solicitações
- Ocupação
- Alunos - Matriculados
- Encontros
- Documentos
- Ficha 2**
- Extensão

Ficha 2 - VILSON ROIZ GONCALVES REBELO DA SILVA

Programa

1. Eletrônica de Potência - Introdução (2 aulas)
2. Revisão de circuitos elétricos e eletrônicos (4 aulas)
Valor médio, valor eficaz, forma de onda e $I^2.t$
Circuitos com chaves, diodos e elementos passivos.
3. Semicondutores de potência (10 aulas)
Diodos de Potência -Tiristores: *SCR, TRIAC, GTO, MCT, SiTH, RCT, LASCR, LTT, IGCT, ETO*
Transistores de potência: *BJT, MOSFET, IGBT*
Princípios de funcionamento
Tipos construtivos
Operação térmica
Especificações de tiristores e transistores
Operação serie/paralela, *gate*, efeitos dv/vd , di/dt .)
4. Dispositivos de disparo (4 aulas)
UJT, PUT, SUS, SBS, DIAC, SCS, optoacoplador
Transformador de pulso
Circuitos integrados dedicados TCA-785
5. Retificação Industrial (4 aulas)
6. Conversores controladores com comutação pela rede (4 aulas)
7. *Chopper* - Conversores DC-DC (4 aulas)
8. Inversores auto comutados (4 aulas)
9. Cicloconversores (2 aulas)
10. Acionamento e controle do Motor de CC (2 aulas)
11. Acionamento e controle do Motor de CA (2 aulas)
12. Controladores CA (2 aulas)
13. Fontes Chaveadas (4 aulas)

14. Tópicos especiais em Eletrônica de Potência (6 aulas)

Aquecimento, Eletroquímica

Pontes tiristorizadas para HVDC - Transmissão em CC

Fontes de alimentação ininterruptas - UPS (NO BREAK)

15- Aula de campo realizada na estação conversora de Furnas HVDC-Itaipú Foz do Iguaçu. (2 aulas)ou visita indústria,laboratório,etc

Objetivo geral

.O aluno deverá ser capaz de conhecer os princípios básicos dos conversores eletrônicos de potência em suas mais diversas formas de conversão da forma da energia elétrica.

Objetivos específicos

Analisar e solucionar problemas de conversão estática de energia elétrica e suas aplicações, utilizando técnicas de eficiência energética, viabilidade técnico-econômica e qualidade

Procedimentos didáticos

A disciplina será desenvolvida presencialmente mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e resolução de exercícios. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia, e softwares específicos

Formas de avaliação

1ª prova ? cap. 1, 2,3,4,5e 8 Rashid.(28/11/2022) horário aula 13:30-15:30

2ª prova ? cap. 3,5,6,9, 10, 12 e 16 Rashid.(30/01/2023) horário aula 13:30-15:30

3ªNOTA ? (2) dois trabalhos ?

1(primeiro) trabalho entrega na modalidade arquivo eletrônico em PPT(-Entrega 08/11

2(segundo) trabalho entrega na modalidade PPT-Entrega 29;11 .

(valor de cada trabalho. Primeiro 0,5 e o segundo 0,5 DA NOTA RELATIVA AOS TRABALHOS.)

* O aproveitamento escolar será realizado através de duas avaliações escritas e trabalhos escolares..

* O sistema de aprovação será realizado através de média aritmética simples das três avaliações. (PROVA 1, PROVA2,TRABALHOS)

Exame Final ? referente a toda matéria 27/02/2023 13:30 horário de aula.

Bibliografia básica

- RASHID, M. H. **Eletrônica de Potência, circuitos, dispositivos e aplicações**. 4ª edição, Pearson, São Paulo, 2014.
- HART, D.W. **Eletrônica de Potência ? Análise e Projeto de Circuitos**. AMGH Editora LDTA, 2013.
- MOHAN, Ned. **Eletrônica de Potência: Curso Introductório ?** Ed 1/2014 LTC Atlas, São Paulo

Bibliografia complementar

- AHMED, A. **Eletrônica de Potência** - Ed. Prentice Hall, São Paulo, 2000
- BARBI, I. **Eletrônica de Potência** - Edição do autor, Florianópolis, 2000
- ERICKSON, R. W. **Fundamentals of Power Electronics**. 2nd edition, Kluwer Academics Publisher, 2001.
- ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Eletrônica de Potência: Conversores de Energia (CA/CC)**. 1ª edição, São Paulo, Érica, 2011.
- BOSE, K. **Power Electronics and Motor Devices ? Advances and Trends**. 1ª edição. Burlington: Elsevier, 2006.
- MOHAN, N.; Robbins, W. **Power Eletronics converters, applications and design** - Second edition, John Wiley & sons inc., New York, 1995

LANDER, C. W.

Eletrônica Industrial - Teoria e Aplicações

- Ed. McGraw-Hill, São Paulo 1981