



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS:		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
EES7378	Eletrônica de Potência	2	-	36	Presencial

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7170	Circuitos Elétricos

III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Engenharia de Energia

IV. EMENTA

Dispositivos semicondutores de potência. Retificadores não controlados e controlados. Inversores. Geradores e controle de potência. Conversores estáticos para acionamento de máquinas elétricas.

V. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a entender o funcionamento dos principais conversores eletrônicos de potência e a empregá-los em sistemas de energia.

Objetivos Específicos:

Para atender ao objetivo geral, a disciplina deve permitir ao aluno:

- Entender o funcionamento de dispositivos semicondutores de potência;
- Analisar circuitos de conversores eletrônicos;
- Conhecer as principais aplicações da eletrônica de potência em sistemas de geração, conversão e utilização de energia elétrica.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Dispositivos eletrônicos de potência e sua aplicação como chaves estáticas
- Conversores CA-CC: Retificadores não controlados e controlados, monofásicos e polifásicos
- Conversores CC-CA: Inversores monofásicos e trifásicos
- Conversores CA-CA: Gradadores e controladores de potência
- Conversores CC-CC: Choppers
- Harmônicas
- Circuitos de comutação e comando
- Conversores estáticos para acionamento de máquinas elétricas
- Aplicações da eletrônica de potência em sistemas de energia

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2000. 479 p.

2. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007.
3. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. 6. ed.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBI, Ivo. **Eletrônica de potência**. 7. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2012. vi, 509 p.
2. FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 5 Ed. São Paulo: Érica, 2015.
3. RAZAVI, Behzad. **Fundamentos de microeletrônica**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 728 p.
4. RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de potência: dispositivos, circuitos e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2014. xxii, 883 p.
5. SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 848 p.

O referido programa de ensino foi elaborado pelo professor Luciano Lopes Pfitscher e aprovado na 4ª reunião ordinária da Câmara Setorial de Administração do Departamento, em 20 de dezembro de 2018.

Prof. César Cataldo Scharlau
Chefe do Departamento de Energia e Sustentabilidade
Portaria 2242/2018/GR