



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

DISCIPLINA: Física IV	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SPR_TEC.45
Ementa: Estudo de teorias e leis da física moderna que regem o comportamento da natureza, como a luz e sua interação com a matéria. Análise da evolução do pensamento científico relacionado ao espaço-tempo e à estrutura atômica, assim como o avanço tecnológico alcançado com seu desenvolvimento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Comportamento da Luz e Interação com a Matéria

- 1.1 Dualidade Onda-Partícula da Luz
- 1.2 Efeito Fotoelétrico

UNIDADE II – Tópicos de Física Moderna e Contemporânea

- 2.1 Fundamentos de Física de Partículas
- 2.2 Radioatividade
- 2.3 Relatividade Especial

Bibliografia básica

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; FOGO, Ronaldo. **Física Básica**. São Paulo: Atual, 2013. v. único.
HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2012.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. São Paulo: Atual, 2008. v. único.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2006. v. 3.
ANALDI, Ugo. **Imagens da Física**. São Paulo: Scipione, 2007. v. único.
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo; PENTEADO, Paulo César; TORRES, Carlos Magno. **Física: Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Moderna, 2005. v. único.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. São Paulo: LTC, 2003. v. 2.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. São Paulo: LTC, 2003. v. 4.



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

DISCIPLINA: Automação Industrial	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 30h	Código: SPR_TEC.46
Ementa: Busca da compreensão acerca do funcionamento de sensores e controle de processos industriais através da integração de diferentes tecnologias. Estudo sobre a especificação dos Controladores Lógicos Programáveis (CLPs), funções básicas e programação.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sensores Industriais

- 1.1 Conceitos
- 1.2 Tipos de sensores
- 1.3 Aplicações

UNIDADE II – Controle de Processos

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Controladores
- 2.3 Aplicações

UNIDADE III – Controlador Lógico Programável

- 3.1 Arquitetura de um Controlador Lógico Programável
- 3.2 Funções básicas do CLP
- 3.3 Conceitos básicos de programação

Bibliografia básica

- ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2. ed. São Paulo: Editora LTC, 2010.
- ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de Mecatrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- WINDERSON, Paulo R. Santos. **Automação e Controle Discreto**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia complementar

- BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, João V. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2010. v. 1.
- BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, João V. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2011. v. 2.
- GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de Controle Moderno**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2011.



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

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro. **Sensores Industriais:**
Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2011.



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

DISCIPLINA: Ética e Direitos Humanos	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SPR_TEC.47
Ementa: Estudo e reflexão acerca de temas relacionados à Ética, enquanto área do conhecimento e enquanto dimensão vivencial do ser humano. Busca de compreensão sobre o papel dos Direitos Humanos no cotidiano, família, escola e trabalho.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ética

- 1.1 Introdução à Ética
 - 1.1.1 Objeto de estudo
 - 1.1.2 Definições e distinções fundamentais
- 1.2 A Ética na História
- 1.3 Ética, profissão e dilemas morais

UNIDADE II – Direitos Humanos (DH)

- 1.1 História dos Direitos Humanos
 - 1.1.1 Documentos históricos
 - 1.1.2 Contexto da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH)
- 1.2 O que são os Direitos Humanos
 - 1.2.1 Os 30 artigos da DUDH
 - 1.2.2 Defensores dos DH
- 1.3 DH no cotidiano
- 1.4 DH e Instituições sociais

Bibliografia básica

CORTINA, Adela; MARTÍNEZ, Emilio. **Ética**. Tradução: Silvana Cobucci Leite. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2012. 176 p. Título original: Ética.
DROIT, Roger-Pol. **Ética: Uma primeira conversa**. Tradução: Anália Correia Rios. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012. 95 p. Título original: L'Étique expliquée à tout le monde.
FLORES, Elio Chaves; FERREIRA, Lúcia De Fátima Guerra; MELO, Vilma De Lurdes Barbosa e. (org.). **Educação em Direitos Humanos & Educação para os Direitos Humanos**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2014.

Bibliografia complementar

COMITÊ NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2006.



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

SILVEIRA, Rosa Maria Godoy *et al.* **Educação em Direitos Humanos:** Fundamentos teórico-metodológicos. João Pessoa: Editora Universitária, 2007.
TORRES, João Carlos Brum (org.). **Manual de Ética:** Questões de Ética Teórica e Aplicada. Petrópolis: Vozes; Caxias do Sul: UCS; Rio de Janeiro: BNDES, 2014. 753 p.
UNIDOS PELOS DIREITOS HUMANOS. **A História dos Direitos Humanos.** United for Human Rights: Los Angeles, 2009.
VAZ, Henrique de Lima. **Escritos de Filosofia IV:** Introdução à Ética Filosófica 1. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2012. 483 p.



DISCIPLINA: Sistemas de Potência	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SPR_TEC.48
Ementa: Estudo das fontes de geração de energia elétrica conectadas ao sistema elétrico de potência brasileiro. Estudo sobre subestações, linhas de transmissão e sistema de proteção.	

Conteúdos

UNIDADE I – Setor Elétrico Brasileiro

- 1.1 Estrutura, órgãos e agentes
- 1.2 Regulação e normas do setor elétrico
- 1.3 Composição do sistema brasileiro de geração e características das linhas interligadas de transmissão
- 1.4 Mercado de energia no Brasil e sistemas de tarifação
- 1.5 Características de demanda e curvas típicas de carga de consumidores residenciais e industriais

UNIDADE II – Geração de energia elétrica

- 2.1 Geração pela conversão hidráulica
- 2.2 Controle de potência ativa e reativa pelo sistema de geração
- 2.3 Formas de geração a partir de energias renováveis
- 2.4 Cogeração, geração on-grid e off-grid

UNIDADE III – Transmissão de energia elétrica

- 3.1 Diagramas unifilares de linhas e subestações
- 3.2 Chaves seccionadoras de linha e de aterramento
- 3.3 Disjuntores de alta tensão
- 3.4 Transformadores de alta tensão
- 3.5 Transmissão de energia elétrica em corrente contínua (HVDC)
- 3.6 Visão geral sobre o fluxo de potência ativa e reativa

UNIDADE IV – Distribuição de energia elétrica

- 4.1 Sistemas e mercado de distribuição
- 4.2 Subestações de distribuição e seus equipamentos
- 4.3 Qualidade da energia elétrica e normas associadas
- 4.4 Gerenciamento de carga
- 4.5 Tarifação da energia
- 4.6 Tipos de arranjos de distribuição de energia elétrica



UNIDADE V – Proteção de equipamentos em sistemas de potência

- 5.1 Transformadores de instrumentação (TCs e TPs)
- 5.2 Tipos de faltas e curto-circuitos em linhas de transmissão
- 5.3 Tipos de proteções contra faltas e curto-circuitos
- 5.4 Sobretensões transitórias: características
- 5.5 Aspectos básicos de relés de proteção
 - 5.5.1 Relés de sobrecorrente
 - 5.5.2 Relés direcionais
 - 5.5.3 Relés de impedância (distância)
- 5.6 Zonas de proteção

Bibliografia básica

DA SILVA, Eliel Celestino. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**. Rio de Janeiro: QualityMark, 2014.

DE BARROS, Benjamim F.; DOS SANTOS, Daniel B.; CARLOS, Marcio V. BROCHINI, Marcos; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. **Sistema Elétrico de Potência: SEP: Guia Prático**. São Paulo: Érica, 2012.

MAMEDE FILHO, João. **Manual de equipamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2013.

Bibliografia complementar

KALOGIROU, Soteris. **Engenharia de Energia Solar**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MAMEDE FILHO, João; MAMEDE Daniel Ribeiro. **Proteção de sistemas elétricos de potência**. São Paulo. São Paulo: LTC, 2011.

MOHAN, Ned. **Sistemas Elétricos de Potência: Curso Introdutório**. São Paulo: LTC, 2016.

PINTO, Milton. **Energia elétrica: Geração, transmissão e sistemas interligados**. São Paulo: LTC, 2013.

SATO, Fujio; FREITAS, Walmir. **Análise de Curto-circuito e Princípios de Proteção em Sistemas de Energia Elétrica**. São Paulo: Elsevier, 2014.



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

DISCIPLINA: Biologia II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SPR_TEC.49
Ementa: Estudo da Biologia por meio de uma visão não segmentada da Ciência. Exame de questões relativas à dinâmica relacional entre os seres vivos e entre estes com o mundo abiótico. Análise das características gerais dos seres vivos dos Cinco Reinos. Definição das características gerais de vírus. Introdução ao conceito de Engenharia Genética e possibilidades de aplicação. Reflexão sobre sustentabilidade e problemas ambientais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Seres Vivos: características gerais e importância ecológica

- 1.1 Reino Monera
- 1.2 Reino Protocista
- 1.3 Reino Fungi
- 1.4 Reino Plantae
- 1.5 Reino Animalia
- 1.6 Vírus: agentes infecciosos com certas características de seres vivos

UNIDADE II – Biotecnologia/Engenharia Genética

- 2.1 Emprego de métodos biotecnológicos: possibilidades de aplicação e implicações éticas

UNIDADE III – Ecologia

- 3.1 Conceitos gerais em Ecologia
- 3.2 Sustentabilidade
- 3.3 Principais desequilíbrios ambientais
- 3.4 Produção de energia

Bibliografia básica

BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Roca, 1984.
LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.
MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia complementar

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos de Biologia Moderna**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. v. único.
LAURENCE, J. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Nova geração, 2006.
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2007. v. único.
LOVELOCK, J. **Gaia**: alerta final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.



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

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro:
Guanabara Koogan, 2016.



DISCIPLINA: Acionamentos Elétricos II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SPR_TEC.50
Ementa: Estudo e experimentação de dispositivos eletrônicos para partida e controle do funcionamento de motores elétricos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Chaves de partidas eletrônicas

- 1.1 Aplicações
- 1.2 Vantagens e desvantagens

UNIDADE II – Dispositivos de partidas suaves eletrônicos (*Soft-starters*)

- 2.1 Princípio de funcionamento
- 2.2 Aplicações
- 2.3 Dimensionamento
- 2.4 Parametrização
- 2.5 Prática de montagem

UNIDADE III – Inversores de frequência em motores elétricos

- 3.1 Princípio de funcionamento
- 3.2 Aplicações
- 3.3 Dimensionamento
- 3.4 Parametrização
- 3.5 Prática de montagem

Bibliografia básica

- FRANCHI, Claiton Moro. **Inversores de frequência:** Teoria e aplicação. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536502106.
- MOHAN, Ned. **Máquinas Elétricas e Acionamentos:** Curso Introdutório. 1. ed. São Paulo: LTC, 2015. ISBN 9788521627623.
- STEPHAN, Richard M. **Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas.** 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN 9788539903542.

Bibliografia complementar

- FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos.** 5. ed. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536501499
- NASCIMENTO JÚNIOR, Geraldo Carvalho do. **Comandos Elétricos:** Teoria e atividades. 1. ed. São Paulo: Erica, 2011. ISBN: 9788536503868
- PENEDO, Sergio Ricardo Master. **Servoacionamento Elétricos.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536507989.



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

PETRUZELLA, F. D. **Motores elétricos e acionamentos**. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Série Tekne). ISBN 9788580552577

UMANS, Stephen D. **Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley**. 7. ed. Porto Alegre: Editora McGraw-Hill, 2014. ISBN 9788580553734



DISCIPLINA: Química II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SPR_TEC.51
Ementa: Estudos envolvendo a relação da química com a tecnologia e a sociedade no que tange à constituição da matéria e suas propriedades. Aprofundamento sobre os constituintes da matéria e suas propriedades físico-químicas. Análise da união entre átomos e moléculas para formação da matéria. Busca da compreensão sobre como as especificidades dessas junções atômicas e moleculares conferem diferentes propriedades à matéria. Estudos das soluções e realizações de cálculos quantitativos para essas misturas, principalmente sólido-líquido. Introdução à Eletroquímica com ênfase nos processos oxirredução.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ligações Químicas

- 1.1 Ligações Iônicas
- 1.2 Ligações Covalentes
- 1.3 Ligações Metálicas
- 1.4 Ligas metálicas e aplicações
- 1.5 Propriedades das substâncias relacionadas às ligações

UNIDADE II – Soluções

- 2.1 Concentrações de Soluções
 - 2.1.1 Molaridade
 - 2.1.2 Concentração Comum
 - 2.1.3 Título percentual
- 2.2 Tipos de soluções

UNIDADE III – Eletroquímica

- 3.1 Reações de Oxirredução
- 3.2 Pilhas
- 3.3 Eletrólise

Bibliografia básica

- CHANG, Raymond. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Amgh, 2007.
- SANTOS, W. L. P. dos; MÓL, G.de S. **Coleção química cidadã**. 2. ed. São Paulo: AJS, 2013. v. 2.
- WILLIAMS, Linda D. **Química sem mistério: É mais fácil do que você imagina**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.



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

Bibliografia complementar

- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios De Química**: Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- BOCCHI, N.; FERRACIN, L. C.; BIAGGIO, S. R. Pilhas e baterias. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 11, maio 2000, p.3-9. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc11/v11a01.pdf>
- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- COUTEUR, Penny Lee; BURRESON, Jay. **Os botões de Napoleão**: 17 moléculas que mudaram a história. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- MERÇON, F.; GUIMARÃES, P. I. C.; MAINIER, F. B. Corrosão: um exemplo usual de fenômeno químico. **Química Nova na Escola, São Paulo**, v. 19, maio 2004, p. 11-14. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc19/a04.pdf>
- RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. v. 1.
- SANJUAN, M. E. C. *et al.* Maresia: Uma Proposta para o Ensino de Eletroquímica. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 3, ago. 2009, p.190-197. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/07-RSA-2008.pdf
- SANTOS, W. L. P. dos; MÓL, G.de S. **Coleção química cidadã**. 2. ed. São Paulo: AJS, 2013. v. 1.



DISCIPLINA: Segurança em Instalações Elétricas	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SPR_TEC.52
Ementa: Estudo das normas e procedimentos de segurança do trabalho e de segurança em instalações elétricas. Estudo das principais normas e procedimentos de segurança relacionados aos trabalhadores que interagem com instalações elétricas e serviços com eletricidade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Segurança no Trabalho

- 1.1 Conceitos e Fundamentos da Segurança no Trabalho
- 1.2 Segurança do trabalho
- 1.3 SESMT, CIPA e PPCI
- 1.4 Acidente de trabalho
- 1.5 Divisão do acidente de trabalho
- 1.6 Consequências dos acidentes
- 1.7 Comunicação de acidente de trabalho
- 1.8 Causas de acidentes do trabalho

UNIDADE II – Normas Regulamentadoras

- 2.1 Normas Regulamentadoras (NR-10)
- 2.2 Normas Regulamentadoras (NR-12)

UNIDADE III – Riscos Ambientais

- 3.1 Introdução
- 3.2 Riscos físicos
- 3.3 Riscos químicos
- 3.4 Riscos biológicos
- 3.5 Riscos ergonômicos
- 3.6 Riscos de acidente ou mecânico

UNIDADE IV – Prevenção e combate a incêndios

- 4.1 Objetivo da proteção contra incêndios
- 4.2 Teoria do fogo
- 4.3 Classes de incêndio
- 4.4 Propagação do incêndio
- 4.5 Métodos de extinção
- 4.6 Agentes extintores



UNIDADE V – Equipamentos de Proteção

- 5.1 Introdução
- 5.2 Equipamentos de proteção individual
- 5.3 Equipamento de proteção coletiva

UNIDADE VI – Sinalização de segurança

- 6.1 Cores na segurança do trabalho
- 6.2 Palavras de advertência
- 6.3 Sinalização

UNIDADE VII – Primeiros socorros

- 7.1 Introdução
- 7.2 Noções de suporte básico de vida

Bibliografia básica

- BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Controle de Riscos: Prevenção de Acidentes no Ambiente Ocupacional**. São Paulo: Érica, 2014.
- BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. **Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Editora Ícone, 2010.
- SANTOS JÚNIOR, Joubert Rodrigues do. **NR-10: Segurança em Eletricidade: Uma Visão Prática**. São Paulo: Érica, 2016. 240 p.

Bibliografia complementar

- ARAÚJO, Giovanni M. **Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional: Normas Regulamentadoras Comentadas**. Rio de Janeiro: Verde, 2008.
- PONZETTO, Gilberto. **Mapa de Riscos Ambientais**. São Paulo: LTR, 2010.
- SALIBA, Tuffi Messias. **Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. São Paulo: LTR, 1998.
- VIEIRA, Jair Lot. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Edipro, 1992.
- ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes**. São Paulo: Atlas, 2002.



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

DISCIPLINA: Eletrônica Industrial	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SPR_TEC.44
Ementa: Introdução aos dispositivos semicondutores de potência e às suas principais características. Estudo e análise dos principais circuitos conversores de energia que utilizam semicondutores de potência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à eletrônica e aos dispositivos semicondutores

- 1.1 Definição básicas de circuitos lineares, não-lineares, analógicos, digitais e mistos
- 1.2 Materiais semicondutores e suas características
- 1.3 Junção p-n e suas polarizações direta e reversa

UNIDADE II – Introdução à eletrônica de potência

- 2.1 Visão geral, tipos de conversores e suas aplicações
- 2.2 Características de interruptores eletrônicos ideais
- 2.3 Dispositivos semicondutores de eletrônica de potência

UNIDADE III – Conversão CA/CC (*circuitos retificadores*)

- 3.1 Características dos diodos de potência
- 3.2 Retificadores não-controlados
- 3.3 Características básicas de tiristores
- 3.4 Retificadores controlados
- 3.5 Aplicações de retificadores

UNIDADE IV – Conversão CC/CA (*circuitos inversores*)

- 4.1 Características dos MOSFETs e IGBTs de potência
- 4.2 Inversores monofásicos
- 4.3 Inversores trifásicos
- 4.4 Acionamento PWM em inversores
- 4.5 Aplicações de inversores

Bibliografia básica

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de Potência**. São Paulo, SP: Pearson, 2000.
HART, Daniel W. **Eletrônica de Potência: Análise e Projetos de Circuitos**. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012.
RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014.



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

Bibliografia complementar

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Eletrônica Industrial: Conceitos e Aplicações Com SCRs e Triacs**. Série Eixos. São Paulo, SP: Érica, 2014.

GIMENEZ, Salvador Pinillos; ARRABAÇA, Devair Aparecido. **Conversores de Energia Elétrica CC/CC para aplicações em Eletrônica de Potência**. São Paulo, SP: Érica, 2013.

GIMENEZ, Salvador Pinillos; ARRABAÇA, Devair Aparecido. **Eletrônica de Potência: Conversores de Energia CA/CC: Teoria, Prática e Simulação**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2015.

MOHAN, Ned. **Eletrônica de Potência: Curso Introdutório**. São Paulo, SP: LTC, 2014.

VOLPIANO, Sergio Luiz. **Eletrônica de Potência Aplicada ao Acionamento de Máquinas Elétricas**. São Paulo, SP: Senai - SP, 2013.

Documento Digitalizado Público

Programas de disciplina Sexto semestre letivo

Assunto: Programas de disciplina Sexto semestre letivo
Assinado por: Deomar Neto
Tipo do Documento: Documento Genérico
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Deomar Villagra Neto, COORDENADOR(A) - FG1 - IF-CAPED**, em 04/07/2024 12:40:49.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/07/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 703493

Código de Autenticação: afe77b7413

