



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Eletrônica de Potência II: Modelagem e Controle de Conversores CC-CC E CC-CA

PERÍODO	CURSO: Mestrado / Doutorado	DEPARTAMENTO FEELT		
CÓDIGO EL039D	CARGA HORÁRIA 45 hs/a	CRÉDITOS 03	OBRIGATÓRIA	OPTATIVA X

REQUISITOS (DISCIPLINAS PRÉ OU CÓ-REQUISITOS, Nº DE CRÉDITOS, OUTROS):

Eletrônica de Potência II
Tópicos Especiais em Eletrônica de Potência I – Introdução a Processadores Digitais de Sinais

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a:

- Modelar um conversor CC-CC e CC-CA
- Especificar e projetar a estratégia de controle do conversor CC-CC e CC-CA de acordo com a aplicação.
- Implementar a estratégia de controle em um DSP (*Digital Signal Processor*)

EMENTA DO PROGRAMA:

- 1 – Estratégias de controle aplicados a conversores CC-CC e CC-CA
 - Controle por histerese
 - Controle por modulação de largura de pulso (PWM)
- 2 – Determinação da função de transferência de conversores CC-CC e CC-CA
 - Via variáveis de estado
 - Via análise de pequenas perturbações
- 3 – Projeto da estratégia de controle de controle aplicados a conversores CC-CC
 - Estratégia de controle para regulação de tensão de saída
 - Estratégia de controle para imposição de corrente de entrada
 - Estratégia de controle para imposição de corrente de entrada e regulação de tensão de saída.
- 4 - Projeto da estratégia de controle de controle aplicados a conversores CC-CA
 - Conversores CC-CA aplicados a sistemas OFF-GRID
 - Projeto do filtros de interface com a carga
 - Imposição de tensão de saída
 - Conversores CC-CA aplicados a sistemas ON-GRID
 - Projeto do filtros de interface com a rede
 - Imposição de corrente injetada na rede
 - Regulação de tensão no barramento CC
- 5 – Implementação da estratégia de controle em microprocessadores/DSP

BIBLIOGRAFIA :

1. NISE, Norman S. **Engenharia de sistemas de controle**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
2. FRANKLIN, Gene F. **Sistemas de controle para engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
3. OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

DATA 02/06/2021