

Programa Analítico de Disciplina

ELT 313 - Eletrônica de Potência

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 6
Carga horária semestral: 90h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I

Objetivos

Apresentar os conceitos básicos e a evolução da eletrônica de potência. Apresentar as principais topologias de chaves e suas aplicações nos conversores de potência. Permitir aos alunos a simulação e a montagem de conversores eletrônicos. Incentivar o desenvolvimento de soluções para problemas com o uso dos conversores eletrônicos.

Ementa

Introdução à Eletrônica de Potência. Diodos de potência e circuitos RLC chaveados. Retificadores com diodos. Transistores de potência. Conversores CC-CC. Tiristores. Retificadores controlados. Controladores de tensão CA. Conversores CC-CA. Inversores de pulso ressonante.

Pré e co-requisitos

ELT 310

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 313 - Eletrônica de Potência

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução à Eletrônica de Potência	2h	0h	0h	0h	2h
2. Diodos de potência 1.1 Retificadores com diodos 2.2 Diodos de potência e circuitos RLC chaveados	14h	0h	0h	0h	14h
3. Transistores de potência e aplicações 1.1 Transistores de potência 2.2 Conversores CC-CC	10h	0h	0h	0h	10h
4. Tiristores e Aplicações 1.1 Tiristores 2.2 Retificadores controlados 3.3 Controladores de tensão CA 4.4 Conversores CC-CA	28h	0h	0h	0h	28h
5. Inversores de pulso ressonante 1.1 Princípio básico de funcionamento 2.2 Topologias de inversores de pulso ressonante 3.3 Aplicações de inversores de pulso ressonante	6h	0h	0h	0h	6h
6. Exercício de revisão	0h	2h	0h	0h	2h
7. Retificadores monofásicos não controlados	0h	4h	0h	0h	4h
8. Retificadores trifásicos não controlados	0h	4h	0h	0h	4h
9. Conversores DC-DC	0h	6h	0h	0h	6h
10. Conversores DC-AC	0h	6h	0h	0h	6h
11. Retificadores monofásicos controlados	0h	4h	0h	0h	4h
12. Retificadores trifásicos controlados	0h	4h	0h	0h	4h
Total	60h	30h	0h	0h	90h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Resolução de problemas, Desenvolvimento de projeto, Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 5BT5.V8FK.X49U

Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	Resolução de problema
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

ELT 313 - Eletrônica de Potência

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
AHMED, A. Eletrônica de potência. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2000.	0
MOHAN - "Power Electronics" Ed. Wiley, 2003.	0
Muhammad H. Rashid. Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações - Editora Pearson - 4ª Edição.	2

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
LANDER, C.W. Eletrônica industrial: teoria e aplicações. São Paulo: Ed. Makon Books, 1996.	0