

Programa Analítico de Disciplina

ELT 450 - Sistemas de Comunicação

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

Compreender princípios básicos que embasam os sistemas analógicos e digitais de comunicações.

Ementa

Processo de comunicação. Transformada de Fourier e propriedades. Modulação em amplitude. Modulação angular. Modulação por amplitude de pulso. Transmissão digital em banda base. Transmissão passa-faixa digital. Aplicações práticas de sistemas de comunicação. Visita técnica.

Pré e correquisitos

ELT 350

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 450 - Sistemas de Comunicação

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Processo de comunicação	4h	0h	0h	0h	4h
2. Transformada de Fourier e propriedades 1.1 Transmissão de sinais através de sistemas lineares 2.2 Sinais passa-baixas e passa-faixa	6h	0h	0h	0h	6h
3. Modulação em amplitude 1.1 Modulação de banda lateral dupla e portadora suprimida 2.2 Multiplexação por portadoras em quadratura 3.3 Métodos de modulação de banda lateral única e vestigial 4.4 Multiplexação por divisão de frequência	6h	0h	0h	0h	6h
4. Modulação angular 1.1 Modulação em frequência e em fase 2.2 Receptor super-heteródino	6h	0h	0h	0h	6h
5. Modulação por amplitude de pulso 1.1 Multiplexação por divisão de tempo 2.2 Modulação por posição de pulso 3.3 Modulação por codificação de pulso 4.4 Modulação delta	8h	0h	0h	0h	8h
6. Transmissão digital em banda base 1.1 Pulsos de banda base e detecção com filtro 2.2 Interferência intersimbólica 3.3 Critério de Nyquist 4.4 Transmissão PAM	6h	0h	0h	0h	6h
7. Transmissão passa-faixa digital 1.1 ASK, PSK e FSK 2.2 Modelos de transmissão passa-faixa 3.3 Transmissão de PSK e FSK 4.4 Ruídos de vários sistemas 5.5 OFDM - Exemplo	6h	0h	0h	0h	6h
8. Aplicações práticas de sistemas de comunicação 1.1 Redes ópticas 2.2 Sistemas de transmissão 3.3 Antenas 4.4 Televisão 5.5 Telefonia fixa e móvel	10h	0h	0h	0h	10h
9. Visita técnica	8h	0h	0h	0h	8h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: QPOA.SY7G.INKE

Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Resolução de problemas e Projeto
Projeto	Resolução de problemas
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

ELT 450 - Sistemas de Comunicação

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HAYKIN, S. Introdução aos Sistemas de Comunicação. Editora Bookman. Porto Alegre. 2008.	5
HAYKIN, S. Sistemas de Comunicação: analógicos e digitais. Editora Bookman. Porto Alegre. 2011 .	4
HAYKIN, SIMON e MOHER MICHAEL. Introdução aos sistemas de comunicação - Ed. Bookman - 2ed, 2008.	0
THEODORE, R. Comunicações sem Fio - princípios e práticas. Editora Pearson Prentice-Hall. SãoPaulo. 2009.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
HAYKIN, SIMON. sistema de comunicação analógico e digitais - Ed. Bookman - 4ª ed, 2008.	4
MEDEIROS, J. C. O. Princípios de Telecomunicações: teoria e prática. Editora Érica. São Paulo. 2012	10
NASCIMENTO, J. Telecomunicações. Editora Makron Books. São Paulo. 2000	3
RAPPAPORT, Theodore S. Comunicação sem fio. Editora Pearson	0
RIBEIRO, J. A. J. Engenharia de Microondas: fundamentos e aplicação. Editora Érica. São Paulo. 2008.	0
SVERZUT, J. U. Redes GSM, GPRS, EDGE e UMTS - Evolução a Caminho da Terceira Geração. Editora Erica. São Paulo. 2005.	0