



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE536	COMPONENTE CURRICULAR: COMUNICAÇÕES DIGITAIS 2	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Analisar o comportamento de sistemas de comunicações digitais em presença de ruídos;
2. Utilizar técnicas de correção de erros na comunicação digital de dados.

EMENTA

Teoria da informação. Comportamento de sistemas digitais em presença de ruído.

PROGRAMA

1. Teoria da informação
 - 1.1 Medida de informação
 - 1.2. Entropia de uma fonte
 - 1.3. Teorema da codificação de fonte
 - 1.4. Teorema da codificação de canal
 - 1.5. Teorema da capacidade do canal
2. Sistema de comunicação digital na presença de ruído
 - 2.1. Modelo de um sistema de comunicação
 - 2.2. Procedimento de ortogonalização de Gram-Schmidt
 - 2.3. Interpretação geométrica dos sinais
 - 2.4. Resposta de um banco de "correladores" a entrada ruidosa
 - 2.5. Receptor por correlação
 - 2.6. Receptor por filtro casado
 - 2.7. Probabilidade de erro em sistemas ASK,FSK e PSK
3. Códigos corretores de erros
 - 3.1. Códigos em blocos lineares
 - 3.2. Códigos cíclicos
 - 3.3. Códigos convolucionais

8

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HEFEZ, A.; VILLELA, M.L. T. **Códigos correctores de erros**. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.
- HAYKIN, S. **Sistemas de comunicação analógicos e digitais**. 5 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- ABRANTES, S. A. **Códigos correctores de erros em comunicações digitais**. São Paulo: Feup Edições, 2010.


BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARLSON, A. B. **Communication systems: an introduction to signals and noise in electrical communication**. 5. ed. Boston: McGraw-Hill, 2010.
- COUCH, L. W. **Digital and analog communication systems**. 7th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2007.
- WILSON, S. G. **Digital modulation and coding**. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, 1996.
- SKLAR, B. **Digital communications: fundamentals and applications**. 2nd ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, 2001.
- LEE, R. C. T.; CHIU, M. C.; LIN, J. S. **Communications engineering: essentials for computer scientists and electrical engineers**. Hoboken, NJ: IEEE Press, 2007.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura de
Prof. **Coordenador do Curso**
Coord. Pro-tempore do Curso de Graduação em Engenharia
Eletrônica e de Telecomunicações
PORTARIA 1063/13

_____/_____/_____

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. **Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica**
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica