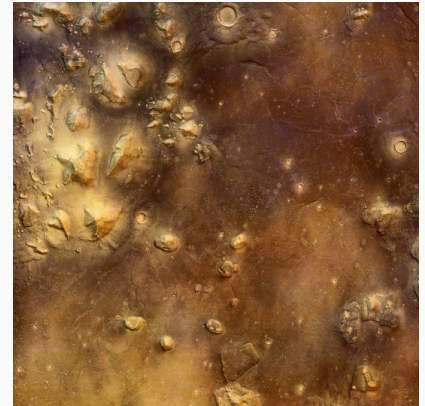


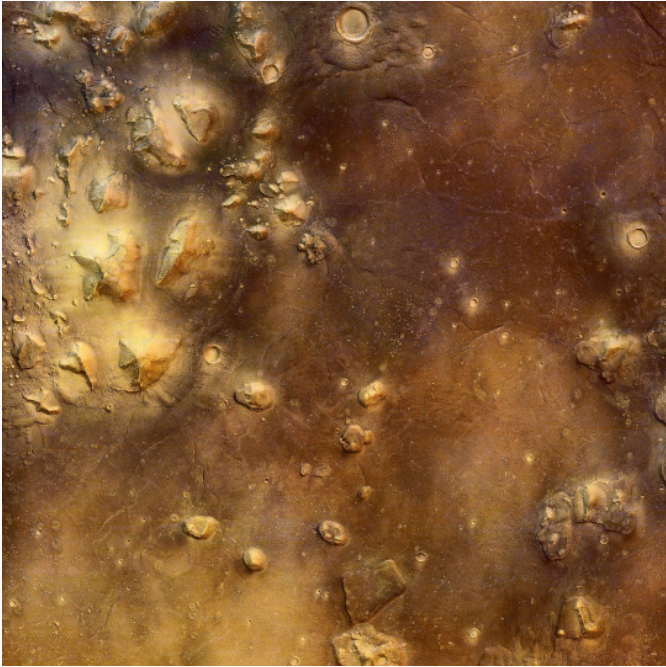
Teoria da Informação e Codificação

Plano de ensino (2026.2)



Prof. Roberto Wanderley da Nóbrega

Instituto Federal de Santa Catarina



Cydonia region, colour image.
by **ESA/DLR/FU Berlin (G. Neukum)**.
License: CC BY-SA 3.0 IGO.

Código:

TIC129008.

Professor:

Roberto Wanderley da Nóbrega.

Contato:

roberto.nobrega@ifsc.edu.br.

Carga horária:

4 horas semanais.

Horários: 2M34 e 4M12.

Pré-requisito:

COM129007.

Teoria da Informação. Códigos corretores de erro.

- Aulas expositivas teóricas.
- Listas de exercícios extraclasse.
- Atividades de simulação computacional.

Procedimento de avaliação da aprendizagem

- Duas avaliações (cada uma: teoria + simulação), de igual peso.
- Recuperações no decorrer do semestre.
- O conceito final será a média aritmética simples das avaliações.

Objetivos

- Compreender os fundamentos matemáticos da teoria da informação de Shannon e, em particular, aplicá-la a problemas de codificação de fonte e codificação de canal.
- Explicar as principais relações de compromisso que surgem no emprego de códigos corretores de erro.
- Analisar, através de simulação computacional, o comportamento de sistemas que empregam as técnicas de codificação de fonte e de canal.

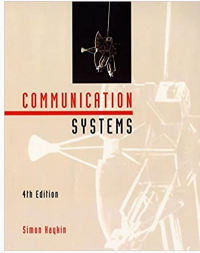
Atendimento presencial

- Atendimento paralelo (local e horários no site docente).

Atendimento remoto

- Email (a qualquer hora).
- Google Chat (a qualquer hora). ← **Recomendado!**

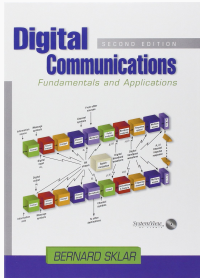
nobrega.prof



S. HAYKIN.

Communication Systems.

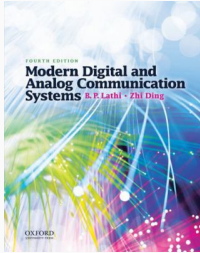
John Wiley and Sons, 4th ed., 2001.



B. SKLAR.

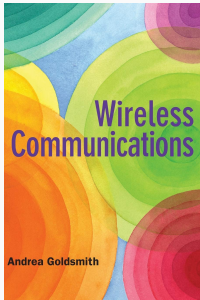
Digital Communications: Fundamentals and Applications.

Prentice Hall PTR, 2nd ed., 2001.



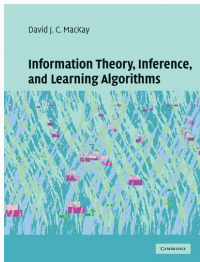
B. P. LATHI e ZHI DING.

Modern Digital and Analog Communication Systems.
Oxford University Press, 4th edition, 2009.



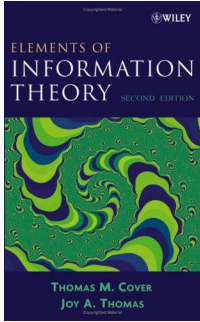
A. J. GOLDSMITH.

Wireless Communications.
Cambridge University Press, 2005.



D. J. C. MACKAY.

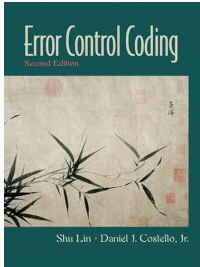
Information Theory, Inference, and Learning Algorithms.
Cambridge University Press, 2003.



T. M. COVER e J. A. THOMAS.

Elements of Information Theory.

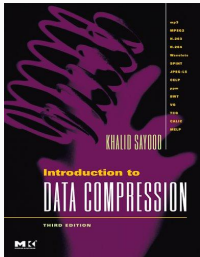
Wiley-Interscience, 2nd ed., 2006.



S. LIN e D. J. COSTELLO, Jr.

Error Control Coding.

Pearson Prentice Hall, 2nd ed., 2004.



K. SAYOOD.

Introduction to Data Compression.

Morgan Kaufmann, 3rd ed., 2006.

1. Teoria da informação.

- Introdução à teoria da informação.
- Entropia e informação mútua.
- Codificação de fonte sem perdas.
- Código de Huffman e de Lempel–Ziv.
- Codificação de canal.
- Capacidade dos canais BSC, BEC e AWGN.

2. Códigos corretores de erro.

- Códigos de bloco.
- Códigos convolucionais.
- Desempenho de códigos nos canais BSC e AWGN.
- Tópicos especiais em códigos corretores de erros.