

MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Teoria da Informação e codificação		Código: TE248
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Define a quantidade de informação de uma fonte e limites teóricos de transmissão de informação. Descreve técnicas de codificação do canal para se aproximar do limite teórico de capacidade de transmissão e técnicas de criptografia.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>Na parte 1-Teoria da informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.1 - Probabilidade, entropia e quantidade de informação - 1.2 - Sistemas discretos sem memória e codificação da fonte - 1.3 - Tipos de códigos de fonte : Prefixo / Huffman Lempel-Ziv - 1.4 - Canais discretos sem memória e capacidade do canal - 1.5 - Teorema da codificação - 1.6 - Processos estocásticos, entropia e capacidade do canal para sinais contínuos. - 1.7 - Comparação entre limite de Shannon, diferentes modulações e o ganho vindo de um código de canal. - 1.8 - Teoria de distorção da taxa e compactação <p>Na parte 2 - Codificação canal e criptografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1 - Introdução a campos finitos - 2.2 - Códigos de bloco / Hamming - 2.3 - Códigos cíclicos : Hamming / CRC / BCH / Reed-Solomon - 2.4 - Códigos convolucionais. Treliça, máquina de estados, Viterbi - 2.5 - Códigos turbo - 2.6 - Introdução a criptologia 		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deverá compreender as técnicas de codificação e compressão de dados, bem como as técnicas de codificação do canal e a base teórica que as compõe.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
O aluno deverá ser capaz de compreender a base teórica que define os limites de transmissão de informação e codificação e implementar os algoritmos de codificação de fonte e canal mais adaptada a determinada aplicação.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, aplicação de exercícios durante a aula e aula específica de resolução de exercícios. Serão utilizados os seguintes recursos: Quadro branco, pincéis para quadro branco, e .projektor multimídia		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

1ª prova – 15/10/13

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- Lista de exercícios da 1ª prova.
- Exercício MATLAB

2ª prova - 13/12/13

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- Lista de exercícios da 2ª prova.
- Exercício MATLAB

Média das notas:

- 1ª nota: 70% a 1ª prova e 20% a 1ª lista de exercícios e 10% exercício MATLAB.
- 2ª nota: 70% a 1ª prova e 20% a 1ª lista de exercícios e 10% exercício MATLAB.
- Média final: 50% 1ª nota e 50% 2ª nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- [1] S. Haykin, *SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO - ANALÓGICOS E DIGITAIS*, 4ª edição: Bookman, 2004. Capítulos 9 e 10e apêndice 5
- [2] S. Lin and D. J. Costello, *Error Control Coding: Fundamentals and Applications*: Pearson-Prentice Hall, 2004.
- [3] T. M. Cover and J. A. Thomas, *Elements of Information Theory*: John Wiley & Sons, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- [4] R. B. Ash, *Information Theory*: Dover Publications, 1990.
- [5] J. C. A. van der Lubbe and H. J. Hoeve, *Information Theory*: Cambridge University Press, 1997.

Professor da Disciplina: Luis Henrique A. Lolis

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Eduardo Parente Ribeiro.

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

