

MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Teoria da Informação e Codificação		Código: TE248
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular <input type="checkbox"/>	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 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 Ganho de Codificação 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, Algoritmo de Viterbi - 2.5 - Códigos Turbo - 2.6 - Introdução a Criptografia 		
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 .projeter multimídia		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

1ª Prova – 08/09/2017

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

2ª Prova - 27/10/2017

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

3ª Prova - 01/12/2017

- Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- Lista de exercícios da 3ª prova.
- Exercícios MATLAB

Média das Notas:

- 1ª Nota: 70% a 1ª prova e 20% a 1ª lista de exercícios e 10% exercícios MATLAB.
- 2ª Nota: 70% a 1ª prova e 20% a 2ª lista de exercícios e 10% exercícios MATLAB.
- 3ª Nota: 70% a 1ª prova e 20% a 3ª lista de exercícios e 10% exercícios MATLAB.
- Média aritmética das três notas.

Prova Final – 15/12/2017

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] J. C. A. van der Lubbe and H. J. Hoeve, *Information Theory*: Cambridge University Press, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 Títulos)

- [4] R. B. Ash, *Information Theory*: Dover Publications, 1990.
- [5] T. M. Cover and J. A. Thomas, *Elements of Information Theory*: John Wiley & Sons, 2006.

Professor da Disciplina: Marcelo Eduardo Pellenz

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: André Augusto Mariano

Assinatura: _____

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