

MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Técnicas de Modulação		Código: TE241
Natureza: (<input checked="" type="checkbox"/>) obrigatória () optativa	Semestral (<input checked="" type="checkbox"/>) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (<input checked="" type="checkbox"/>) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Representação de Sinais, Ruído e Sistemas. Modulação de Onda Contínua. Modulação. Modulação por Pulsos. Modulação Digital. Análise de Desempenho de Modulação Digital.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Representação de Sinais, Ruído e Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Classificação de sinais • Revisão de Transformada de Fourier • Sinais aleatórios e ruído 2. Modulação de Onda Contínua <ul style="list-style-type: none"> • Modulação de amplitude (AM) • Modulação de fase (PM) • Modulação de frequência (FM) 3. Modulação por Pulsos <ul style="list-style-type: none"> • Modulação por amplitude de pulso (PAM) • Modulação por largura de pulso (PWM) • Modulação por posição de pulso (PPM) • Modulação por pulso codificado (PCM) 4. Modulação digital <ul style="list-style-type: none"> • Modulação por chaveamento de amplitude (ASK) • Modulação por chaveamento de frequência (FSK) • Modulação por chaveamento de fase (PSK) • Modulação por chaveamento de fase e amplitude (QAM) 5. Análise de desempenho de modulação digital <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de erro binário (BER) de detecção coerente de BPSK e DBPSK • BER de detecção coerente e não coerente de FSK • Taxa de erro de símbolo SER de MPSK, MFSK e M-QAM 		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer os principais sistemas de modulação de onda contínua e modulação digital, diferentes técnicas de modulação e demodulação e o desempenho dessas técnicas em presença de ruído.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Saber analisar o funcionamento de sistemas de comunicação analógicos e digitais, conhecer o desempenho das diferentes técnicas de modulação em presença do ruído. Saber modelar e simular sistemas de comunicação.		
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 e laboratórios de simulação.		
Serão utilizados os seguintes recursos: Quadro branco, pincéis para quadro branco, projetor multimídia e o laboratório de informática para aulas de simulação.		

continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- 1 – Prova escrita – 04/06/13
 - Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- 2 – Prova escrita – 26/07/13
 - Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- 3 – Exercícios de simulação e lista de exercícios
- 4 – Projeto de simulação em comunicação digital – 30/07/13
- 5 – Prova final – 09/08/13

Média das notas:

- Provas 1 e 2:
 - 75% da média.
- Exercícios de simulação e lista de exercícios:
 - 10% da média.
- Projeto de simulação em comunicação digital:
 - 15% da média.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- S. Haykin, *SISTEMAS DE COMUNICACÃO – ANALÓGICOS E DIGITAIS*, 4ª edição: Bookman, 2004. Capítulos 1 ao 6.
- B. Sklar, *Digital Communications: Fundamentals and Applications*. Second Edition. Prentice - Hall, 2001.
- C. R. Johnson Jr and W. A. Sethares. *Telecommunications Breakdown. Concepts of communication Transmitted via Software-Dened Radio*. Pearson / Prentice - Hall. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Goldsmith, *Wireless Communications*, Cambridge University Press, 2005.
- J. G. Proakis, *Digital Communications*, Fourth Edition, McGraw - Hill, 2000.

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