

MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Técnicas de Modulação		Código: TE241
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		
C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h		
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)		
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.		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- 1 – Prova escrita – 18/03/14
 - Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- 2 – Prova escrita – 25/04/14
 - Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- 2 – Prova escrita – 03/06/14
 - Prova escrita sem consulta com formulário fornecido.
- 3 – Exercícios/projeto de simulação e lista de exercícios
- 5 – Prova final – 14/07/14

Média das notas:

- Provas 1,2 e 3:
 - 70% da média.
- Exercícios de simulação e lista de exercícios:
 - 30% da média.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- S. Haykin, *SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO – 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: Oscar da Costa Gouveia Filho

Assinatura: _____

Legenda:

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