



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação *Stricto Sensu*



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia / Faculdade de Computação e Informática		
Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Computação		
Curso: <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado Acadêmico <input type="checkbox"/> Mestrado Profissional <input checked="" type="checkbox"/> Doutorado		
Disciplina Sistemas de comunicação		
Professor(es): Paulo Batista Lopes		
Observação: disciplina com mais de um professor deve apresentar justificativa neste campo.		
Carga horária: 48 horas-aulas	Créditos 4	<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória para mestrado na Área de Eng ^a . de Telecomunicações <input checked="" type="checkbox"/> Optativa nos demais casos <input type="checkbox"/> Eletiva
Ementa: Introdução a sinais; análise e transmissão de sinais; probabilidade; a variável aleatória; operações sobre uma variável aleatória - esperança; as múltiplas variáveis aleatórias; operações sobre múltiplas variáveis aleatórias; processos aleatórios - características temporais; processos aleatórios - características espectrais; sistemas lineares com entradas aleatórias; filtro casado; taxa de erro devido a ruído; interferência entre símbolos; e critério de Nyquist para transmissão binária em banda base sem distorção.		



Conteúdo Programático:

- Introdução a sinais;
 - Sinais determinísticos vs. Sinais estocásticos
 - Sinais periódicos e não periódicos
 - Energia e potência de um sinal
 - Densidade espectral de potência
 - Análise e transmissão de sinais;
 - Convolução
- Probabilidade;
- Variável aleatória;
 - Operações sobre uma variável aleatória
 - Esperança;
 - Variáveis aleatórias múltiplas;
 - Operações sobre múltiplas variáveis aleatórias;
- Processos aleatórios
 - características temporais;
 - características espectrais;
- Sistemas lineares com entradas aleatórias;
- Filtro casado;
- Taxa de erro devido a ruído;
- Interferência entre símbolos
- Critério de Nyquist para transmissão binária em banda base sem distorção.

Critério de Avaliação

Segundo Regulamento Geral da Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Art. 98:

A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10;

B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9;

C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9;

R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9”

Bibliografia:

1. LATHI, B. P. Modern Digital and Analog Communication System. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 1998.
2. HAYKIN, S. Communication Systems. 4th ed. New York: John Wiley, 2001.
3. HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2001.
4. PEEBLES, P. Z. Probability, random variables, and random signal principles. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2001.
5. ZIEMER, R. E.; TRANTER, W. H. Principles of communications: systems, modulation, and noise. 4th ed. New York: Chichester; Brisbane: John Wiley, 1995.

Observação: Edições mais recentes destes títulos poderão ser utilizadas a critério do professor.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação *Stricto Sensu*



CRONOGRAMA (Preenchimento opcional)

ENCONTRO	TEMA(S) DA AULA