



P3100 PROCESSOS ESTOCÁSTICOS

Programa de Estudos

Informações de Contato

Professor: Eduardo Esteves Vale

Telefone: (22) 2622-9016

E-mail: eduardo.esteves@marinha.mil.br

Objetivos da Disciplina

Apresentar conceitos e ferramentas associados à análise de sinais não determinísticos buscando ressaltar aplicações em processamento de sinais, comunicações, comando e controle, e outras de interesse na área da acústica submarina. Os assuntos incluem estudos dos sinais aleatórios, funções de correlação, energia e densidade espectral, sistemas lineares, entre outros.

Descrição

Curso voltado para apresentar ferramentas matemáticas aplicáveis para sinais não determinísticos. Os conhecimentos a serem adquiridos serão bastante úteis para a aplicação prática em projetos de acústica submarina que os alunos venham a trabalhar. Nesse contexto, serão abordados, por exemplo, conceitos da teoria de probabilidades, variáveis aleatórias, funções de variáveis aleatórias, valor esperado, especificação de processos estocásticos, estacionariedade, densidade espectral de potência, caracterização conjunta, e sistemas lineares utilizando processos estocásticos.

Objetivos Quanto à Aprendizagem

Ao completar esta disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- compreender os conceitos, os fundamentos e as aplicações dos processos estocásticos;
- compreender a importância dos processos estocásticos para o estudo da acústica submarina;
- realizar aplicações dos processos estocásticos em sistemas lineares.

Regras

Mantenho-me à disposição diariamente durante o período de expediente. Poderei ser encontrado no IEAPM. Sugiro contato prévio via telefone ou e-mail para combinarmos Agendamento.

Pré-requisitos

P3000 Análise de Sinais e Sistemas Lineares.

Bibliografia e Livros de Apoio

Peebles, Probability, Random Variables, and Random Signal Principles, Peyton, MacGrawHill, 2011.

Miller, Scott; and Childers, Donald; Probability and random processes, Academic Press, 2012.

Política de Notas

As listas de exercício valerão 2,5 (dois e meio) pontos a serem acrescidos à nota da prova, não excedendo o total de 10,00 pontos da prova. As listas recebidas serão corrigidas e devolvidas. Esta disciplina será composta por três provas e a nota final será a média aritmética das notas obtidas.

O aproveitamento do aluno será expresso mediante um dos seguintes conceitos:

A (Excelente) equivale a $9,0 \leq \text{nota} \leq 10,0$;

B (Bom) equivale a $7,0 \leq \text{nota} < 9,0$

C (Regular) equivale a $6,0 \leq \text{nota} < 7,0$;

D (Deficiente) equivale a $\text{nota} < 6,0$.

Serão considerados aprovados os alunos avaliados com os conceitos "A", "B" ou "C" e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) na disciplina.