



EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS

Código: GET00077

Carga horária semestral

Total: 80 horas

Teórica: 80 horas

Prática: 0 hora

Validade: A partir de 2009

Ementa:

Cadeias de Markov. Classificação de Estados. Cadeias de Markov em tempo contínuo. Análise transiente das cadeias de Markov a tempo contínuo. Nascimento e Morte com imigração. Processos de Renovação. Introdução à teoria de filas.

Programa:

1. Probabilidade condicional e esperança condicional
 - 1.1.1. O caso discreto.
 - 1.1.2. O caso contínuo.
 - 1.1.3. Cálculo de esperanças usando condicionamento.
 - 1.1.4. Cálculo de probabilidades usando condicionamento.
2. Cadeias de Markov
 - 2.1.1. Introdução.
 - 2.1.2. Equações de Chapman-Kolmogorov.
 - 2.1.3. Classificação de estados.
 - 2.1.4. Probabilidades limite.
 - 2.1.5. Algumas aplicações.
3. A distribuição exponencial e o processo de Poisson
 - 3.1.1. Introdução.
 - 3.1.2. A distribuição exponencial.
 - 3.1.3. O processo de Poisson
 - 3.1.3.1. Processo de contagem
 - 3.1.3.2. Distribuição do tempo entre chegadas e de espera
 - 3.1.3.3. Outras propriedades do processo de Poisson
 - 3.1.3.4. Distribuição condicional do tempo de chegada.
4. Cadeias de Markov em tempo contínuo
 - 4.1. Introdução.
 - 4.2. Processos de nascimento e morte.
 - 4.3. A função de transição.
 - 4.4. Probabilidades limite.
 - 4.5. Teoria de renovação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Ross, SM, *Introduction to Probability Models*, Academic Press, USA, 2003.
Cinlar, E, *Introduction to Stochastic Processes*, Prentice-Hall Inc., USA, 1975.
Parzen, E, *Stochastic Processes*, Holden-Day, USA, 1967.
Ross, SM, *Stochastic Processes*, John Wiley & Sons, USA, 1996.
Guttorp, P, *Stochastic modeling of scientific data*, Chapman & Hall, Great Britain, 1995.

ANA MARIA LIMA DE FARIAS
Chefe-Deptº Estatística
SIAPE 0311506