

Probabilidades
Licenciatura MAEG - 2º ano, 2º semestre (2010/2011)

1 Programa

1. Probabilidade
 - (a) Fenómenos aleatórios. Principais conceitos.
 - (b) Axiomática de Kolmogorov. Casos finito e infinito
 - (c) Probabilidade condicional. Teorema de Bayes
 - (d) Independência
2. Variável aleatória e Função de distribuição
 - (a) Variável aleatória e de função de distribuição
 - (b) Variáveis aleatórias discretas, contínuas e mistas
 - (c) Funções de uma variável aleatória
 - (d) Vector aleatório
 - (e) Distribuições condicionais
 - (f) Funções de um vector aleatório
3. Valores esperados
 - (a) Noção de valor esperado. Propriedades
 - (b) Parâmetros: Momentos e Parâmetros de ordem
 - (c) Funções geradoras
 - (d) Valores esperados de vectores aleatórios
 - (e) Valores esperados condicionais
4. Distribuições teóricas
 - (a) Distribuições discretas: Uniforme, Indicatriz de Bernoulli, Binomial, Geométrica, Binomial Negativa, Hipergeométrica, Poisson e Multinomial
 - (b) Distribuições contínuas: Uniforme, Normal, Lognormal, Exponencial, Gama, Erlang, Qui-Quadrado, t -Student, F -Snedcor, Beta, Normal Bidimensional e Normal Multidimensional.
5. Limites de sucessões de variáveis aleatórias
 - (a) Sucessões de variáveis aleatórias
 - (b) Modos de convergência
 - (c) Teorema de Bernoulli. Leis dos grandes números
 - (d) Teorema do limite central
 - (e) Alguns casos notáveis de convergência em distribuição.

2 Bibliografia

Básica

Murteira, B. (1999). *Probabilidades e Estatística*, Volume I, 2ª ed. revista, McGraw-Hill.

Hogg, R. V. e A. Tanis (2005). *Probability and Statistical Inference*, 7th edition, Prentice-Hall.

Complementar

Gonçalves, E. e N. M. Lopes (2000). *Probabilidades: Princípios Teóricos*, Escolar Editora, Lisboa.

Murteira, B., Ribeiro, C. S., Silva, J. A. e C. Pimenta (2010). *Introdução à Estatística*, Escolar Editora, Lisboa.

Pestana, D. D. e Velosa, S. F. (2006). *Introdução à Probabilidade e à Estatística*. Volume I, 2a Edição, Fundação Calouste Gulbenkian.

3 Avaliação de Conhecimentos

- Segundo o Regime Geral de Avaliação de Conhecimentos em vigor no ISEG existem no final do semestre duas épocas de avaliação de conhecimentos: **Época Normal** e de **Recurso**. Para cada época há uma prova escrita individual final.
- Cada prova escrita é realizada apenas com **consulta a um formulário manuscrito pelo aluno**, constituído por **uma folha A4** (só deve conter fórmulas) e **Tabelas Estatísticas** (serão disponibilizadas no sítio da disciplina). Não são permitidos nem fotocópias nem folhas impressas.
- Em qualquer provas de avaliação não são permitidos quaisquer aparelhos com dispositivos de comunicação, telemóveis, computadores ou outros. Apenas são autorizadas as calculadoras científicas *standard*, não alfanuméricas e com as memórias limpas.
- A avaliação é completada por uma componente ao longo do semestre e tem uma ponderação de 20%.
- Quando o número de alunos inscritos para qualquer prova for inferior ou igual a 10, a prova escrita poderá ser substituída por uma prova oral.
- Quando a classificação em qualquer prova for superior a 17 valores, o aluno poderá ser submetido a uma prova oral para melhoria desta nota. Em qualquer situação, estará garantida a classificação mínima de 17 valores.

Alfredo D. Egídio dos Reis, Gab. 305 Ed. BJC, Ext 4963

alfredo@iseg.utl.pt, <https://aquila.iseg.utl.pt:443/aquila/homepage/f245>