

Licenciatura em Economia / Finanças

ESTATÍSTICA I

(1º e 2º semestres – 2015/16)

1 - EQUIPA DOCENTE

1º Semestre

1T + 4P

- | | |
|----------------------------|---------------|
| • Graça Leão Fernandes (R) | 1T: A01 |
| • Graça Leão Fernandes | 1P: T08 |
| • Alexandra Moura | 2P : T07, T09 |
| • David Neves | 1P : T06 |

2 - PROGRAMA

Capítulo 1 - Probabilidade

- 1.1 Introdução;
- 1.2 Espaço de resultados. Acontecimentos;
- 1.3 Medida de probabilidade. Axiomática de Kolmogorov;
- 1.4 Interpretações do conceito de probabilidade;
- 1.5 Métodos de contagem;
- 1.6 Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes;
- 1.7 Acontecimentos independentes.

Capítulo 2 - Variáveis aleatórias unidimensionais

- 2.1 Variável aleatória;
- 2.2 Função de distribuição;
- 2.3 Classificação das variáveis aleatórias: discretas, contínuas, mistas;
- 2.4 Funções de uma variável aleatória;
- 2.5 Valor esperado;
- 2.6 Momentos;
- 2.7 Parâmetros de ordem;
- 2.8 Função geradora de momentos.

Capítulo 3 - Variáveis aleatórias multidimensionais

- 3.1 Introdução;
- 3.2 Variáveis aleatórias bidimensionais;
- 3.3 Variáveis bidimensionais discretas;
- 3.4 Variáveis bidimensionais contínuas;
- 3.5 Valor esperado e momentos de variáveis aleatórias bidimensionais.

Capítulo 4 - Distribuições teóricas

- 4.1 Introdução;
- 4.2 Distribuição uniforme discreta;
- 4.3 Distribuição de Bernoulli. Distribuição binomial;
- 4.4 Distribuição de Poisson;
- 4.5 Distribuição uniforme contínua;
- 4.6 Distribuição normal;
- 4.7 Distribuição exponencial;
- 4.8 Distribuição gama. Distribuição do qui-quadrado;
- 4.9 Teorema do limite central.

Capítulo 5 - Amostragem. Distribuições por amostragem

- 5.1 Probabilidades e inferência estatística;
- 5.2 Especificação. Amostragem casual;
- 5.3 Estatísticas;
- 5.4 Distribuições por amostragem;
- 5.5 Primeiros resultados sobre a média e variância amostrais;
- 5.6 Distribuições por amostragem assintóticas;
- 5.7 Amostragem de população de Bernoulli. Caso de uma proporção;
- 5.8 Amostragem de população de Bernoulli. Caso de duas proporções;
- 5.9 População normal: distribuição da média;
- 5.10 População normal: distribuição da variância;
- 5.11 População normal: rácio de "Student";
- 5.12 Populações normais: diferença entre duas médias;
- 5.13 Populações normais: relação entre duas variâncias.

3 - BIBLIOGRAFIA

- Murteira, B.; Silva Ribeiro, C.; Andrade e Silva, J.; Pimenta, C. & Pimenta, F. (2015). *Introdução à Estatística*, 3ª Edição, Escolar Editora, Lisboa.
- Newbold, P., Carlson, W. & Thorne, B. (2013). *Statistics for Business and Economics*, 8th Edition, Pearson, Boston.

A correspondência entre as secções do livro de texto Murteira, S. Ribeiro, Andrade e Silva, Pimenta & Pimenta (2015) e as secções do programa é a seguinte:

| Prog | Livro | Prog | Livro | Prog | Livro | Prog | Livro | Prog | Texto |
|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|-------------|-------|
| 1.1 | 2.1 | 2.1 | 3.1 | 3.1 | 4.1 | 4.1 | 5.1 | 5.1 | 6.1 |
| 1.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 3.2 | 4.2 | 4.2 | 5.2 | 5.2 | 6.2 |
| 1.3 | 2.3 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 4.3 | 4.3 | 5.3 | 5.3 | 6.3 |
| 1.4 | 2.4 | 2.4 | 3.4 | 3.4 | 4.4 | 4.4 | 5.6 | 5.4 | 6.4 |
| 1.5 | 2.5 | 2.5 | 3.5 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 5.8 | 5.5 | 6.5 |
| 1.6 | 2.6 | 2.6 | 3.6 | | | 4.6 | 5.9 | 5.6 | 6.6 |
| 1.7 | 2.7 | 2.7 | 3.7 | | | 4.7 | 5.10 | 5.7 | 6.7 |
| | | 2.8 | 3.8 | | | 4.8 | 5.11 | 5.8 | 6.8 |
| | | | | | | 4.9 | 5.13 | 5.9 | 6.9 |
| | | | | | | | | 5.10 | 6.10 |
| | | | | | | | | 5.11 | 6.11 |
| | | | | | | | | 5.12 | 6.12 |
| | | | | | | | | 5.13 | 6.13 |

4 - FUNCIONAMENTO DAS AULAS

Aulas teóricas

As aulas teóricas destinam-se a apresentar os **conceitos e resultados essenciais**, previstos no programa da disciplina, e as **indicações indispensáveis para orientar o estudo** dos alunos. Exemplos ilustrativos complementarão a apresentação.

Aulas práticas

As aulas práticas destinam-se a esclarecer **dúvidas** e a dar **indicações** sobre **resolução dos exercícios** recomendados e indicados nas aulas teóricas. Os alunos deverão trabalhar previamente os exercícios. Por princípio, os docentes não resolverão nas aulas práticas, de forma exaustiva e completa, os exercícios previstos.

5 - PROGRAMAÇÃO DAS AULAS

O 2º semestre tem **12 semanas de aulas**, de 15/02/2016 a 20/05/2016. Há 1 semana de interrupção letiva para provas de frequência, de 04/04 a 08/04.

No total temos **24 aulas teóricas** de 1h30m cada e **12 aulas práticas**, de 2h cada. *Esta programação é indicativa.*

| Resumo: | Capítulo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|---------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | Aulas % | 16% | 24% | 10% | 30% | 20% | 100 |