



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa de Unidade Curricular

- Ano Lectivo 2007/2008 -

Faculdade

Ciências da Economia e da Empresa

Licenciatura

Gestão de Empresa

Unidade Curricular

Estatística

Ano: 2º

Tipo: 2º Semestre

Nº ECTS: 6

Regente

Prof. Doutor António Gabriel da Silva St.Aubyn

Assistentes

Mestre Cristina Maria Fernandes Nunes
Mestre Fernando Manuel Monteiro Martins
Mestre Zilda Maria Severino Mendes

Carga Horária Lectiva Semanal

Aulas Teóricas: -

Aulas Teórico-práticas: 2

Orientação Tutorial: 1

Língua de Ensino

Português

Objectivos Gerais

A Estatística é a ciência que permite confrontar os dados de uma amostra com a teoria (conjuntos de hipóteses abstractas sobre parâmetros da população).

A Teoria das Probabilidades, ramo da Matemática que permite descrever e compreender as experiências aleatórias, constitui o instrumento indispensável para medir e controlar as incertezas inerentes ao raciocínio estatístico.

Este curso apresenta os métodos de base da análise estatística, focando a íntima ligação entre amostra e população.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Objectivos Específicos

Compreensão dos conceitos básicos da Teoria das Probabilidades. Utilização do conceito de variável aleatória na modelação de fenómenos simples. Principais distribuições teóricas e sua utilização na construção de distribuições amostrais. Principais métodos de inferência estatística: estimação pontual e intervalar, testes de hipóteses.

Competências a adquirir

O ensino é centrado na resolução de aplicações, isto é, no desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas de análise de dados em ciências económicas e sociais. Através de uma metodologia sistemática de resolução: Como apresentar o problema em termos quantitativos? Quais os conceitos úteis? São verificadas as condições de validade? Como manipular os conceitos? Qual a resposta ao problema? O curso baseia-se numa boa compreensão dos métodos e no treino das condições de aplicação.

Metodologia de Ensino

Aulas teórico - práticas (o docente introduz os conceitos através de uma aplicação e deduz os aspectos abstractos); aulas tutóricas (o docente apresenta as aplicações aos estudantes e com a sua participação activa procura-se uma solução.

Programa da Unidade Curricular / Conteúdo programático

1. Introdução ao Cálculo das Probabilidades.

Os métodos apresentados visam estabelecer, de acordo com o processo de amostragem, a ligação entre a população e amostra. A noção de variável aleatória é o instrumento fundamental desta abordagem.

1.1. Probabilidades.

Experiência aleatória, acontecimentos aleatórios. Noção de probabilidade e consequências. Probabilidade condicionada. Independência aleatória. Teoremas da probabilidade total e de Bayes.

1.2. Variável aleatória.

Definição de variável aleatória. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de probabilidade e função de distribuição de uma variável aleatória. Variáveis aleatórias bidimensionais. Momentos de uma variável aleatória.

1.3. Principais distribuições teóricas.

Distribuições discretas: uniforme, Bernoulli, binomial, hipergeométrica e de Poisson.

Distribuições contínuas: uniforme, exponencial, normal, qui-quadrado, t-student, F-Snedecor.

2. Introdução à Inferência Estatística.

Para confrontar as observações com as hipóteses realizadas sobre os parâmetros de uma população, utilizam-se os estimadores. Nesta parte do curso analisam-se estes estimadores, as suas características e as suas qualidades de inferência.

2.1. Distribuições por amostragem.

Teorema limite central. Distribuições por amostragem de populações de Bernoulli e de populações normais.

2.2. Estimação de parâmetros

Estimação pontual. Método da máxima verosimilhança. Estimação intervalar.

2.3. Testes de hipóteses

Conceito de teste de hipótese. Hipóteses nula e alternativa. Estatística de um teste. Erros de 1ª e 2ª espécie e potência de um teste. Valor-p. Testes de médias e variâncias para



ASF

UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

populações normais. Análise da variância a um factor.

Testes não paramétricos: testes de ajustamento, independência, do sinal e de Wilcoxon.

Bibliografia Principal

Autor(es)

Murteira, Bento, Carlos Silva Ribeiro, João Andrade e Silva, Carlos Pimenta

Título

Introdução à Estatística

Edição

2^a

Local

Lisboa

Editora

McGraw-Hill

Ano

2007

Autor(es)

Martins, Maria Eugénia Graça

Título

Introdução às Probabilidades e Estatística

Edição

2^a

Local

Lisboa

Editora

Sociedade Portuguesa de Estatística

Ano

2000

Bibliografia Complementar

Autor(es)

Neubond, Paul



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

6.3.2008

António ST Ay

Título

Statistics for Business and Economics

Edição

1ª

Local

Londres

Editora

Prentice Hall International

Ano

1995

Autor(es)

Hogg, R. V. e E. A. Tanis

Título

Probability and Statistical Inference

Edição

5ª

Local

Londres

Editora

Prentice Hall

Ano

1997

Metodologia de Avaliação Contínua / Elementos relevantes

Realização de trabalhos ao longo do semestre.
Realização de dois testes de avaliação.

Recursos Didáticos

Software estatístico apropriado: R, SPSS.
Salas equipadas com computadores ligados à Internet.

Palavras-chave

Amostra, estimador, teste de hipótese, intervalo de confiança.