



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA
MESTRADO EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
ESTATÍSTICA APLICADA
2º CICLO – 1º ANO – 1º SEMESTRE – 2009/2010

Docente responsável e que lecciona – Eduardo Esteves

(Gab. 63, Ext. 6533, E-mail: eeesteves@ualg.pt, URL: <http://w3.ualg.pt/~eeesteves/>)

Carga Horária – 1 h T + 2 h TP + 2 h OT

Créditos – 5 ECTS.

Objectivos: Providenciar, aos alunos, conhecimentos de estatística, teóricos e práticos, que permitam analisar estatisticamente problemas relacionados ciência e tecnologia dos alimentos.

Resultados da aprendizagem: Derivar conclusões (estatisticamente válidas) a partir de dados amostrais; Comparar duas ou mais amostras; Obter, usando aplicações informáticas adequadas, e interpretar modelos (empíricos) matemáticos que relacionam diversas variáveis; Relacionar os vários tópicos leccionados entre si e aplicar as técnicas estatísticas adequadas a determinado problema no *contexto* agro-alimentar.

1. Programa

- 1.1 Introdução à Estatística Aplicada
 - 1.1.1 Conceitos básicos
 - 1.1.2 Estatística descritiva
 - 1.1.3 Probabilidades
 - 1.1.4 Inferência estatística
- 1.2 Análise de regressão
 - 1.2.1 Construção de modelos empíricos;
 - 1.2.2 Regressão linear (simples e múltipla)
 - 1.2.3 Regressão não-linear.
- 1.3 Planeamento experimental
 - 1.3.1 Introdução e conceitos básicos
 - 1.3.2 Análise de variância (ANOVA)
 - 1.3.3 Experiências com 1 e 2 factores
 - 1.3.4 Experiências factoriais 2k: completas e incompletas.

2. Bibliografia¹

Bates, D.M. & Watts, D.G. (1988) *Nonlinear regression analysis and its applications*. John

¹ Disponível na Biblioteca do *Campus* da Penha. Ver <http://w3.ualg.pt/~eeesteves/> para sítios electrónicos com interesse. Outro material pedagógico será disponibilizado no sítio da disciplina na Tutoria Electrónica (aceder através de <http://www.ualg.pt>). Os tópicos abordados nesta disciplina são tratados em inúmeros manuais dos quais se incluem aqui apenas alguns daqueles que estão disponíveis na Biblioteca.

- Wiley & Sons., New York.
- Box, G.E.P., Hunter, W.G. & Hunter, J.S. (1978). *Statistics for Experiments*. John Wiley & Sons.
- Cabral, J.A.S. & Guimarães, R.C. (1997). *Estatística* (Edição revista). McGrawHill.
- Fonseca, J. (2001) *Estatística Matemática. Volumes 1 e 2*. Edições Sílabo Lda., Lisboa.
- Graybill, F.A. & Iyer, H.K. (1994). *Regression Analysis – Concepts and applications*. Duxbury Press.
- Hu, R. (1999) *Food product design. A computer-aided statistical approach*. Technomic Publishing Company Inc., Lancaster.
- Maroco, J. (2003) *Análise estatística. Com utilização do SPSS*. 2ª edição, Edições Sílabo, Lisboa.
- Montgomery, D.C. & Peck, E.A. (1992) *Introduction to linear regression analysis*. 2nd edition, John Wiley & Sons. Inc., New York.
- Neter, J., Wasserman, W. & Whitmore, G.A. (1988) *Applied Statistics*. 3rd Edition, Allyn and Bacon Inc., Boston.
- Norusis, M.J. (2002) *SPSS® 11.0 Guide to Data Analysis*. SPSS Inc., New Jersey.
- Pestana, M.H. & Gageiro, J.N (2003) *Análise de dados para ciências sociais. A complementaridade do SPSS*. 3ª edição, Edições Sílabo, Lisboa.
- Reis, E.; Melo, P; Andrade, R. & T. Calapez (1999) *Estatística aplicada. Volumes I e II*. Edições Sílabo Lda., Lisboa.
- Rohlf, F.J. & Sokal, R. (1995). *Biometry*. W.H. Freeman and company, San Francisco.
- Wadsworth, H.M (1990) *Handbook of statistical methods for engineers and scientists*. McGraw-Hill Publishing Company, NY.

3. Critério de avaliação

A **nota final da disciplina será o resultado de um teste teórico-prático** (valendo 70% da nota final) e de **dois trabalhos** (que correspondem a 30% da classificação final). Os alunos, cuja classificação final seja igual ou superior a 10 (dez) valores serão dispensados de exame. **Datas do teste e da entrega dos trabalhos: A definir.**

Eduardo Esteves

[Faro, 20 de Setembro de 2009]