

Curso	Mestrado em Gestão de Recursos de Saúde	Ano Lectivo	2011/2012
--------------	--	--------------------	-----------

Ficha de Unidade Curricular

Unidade Curricular	Bioestatística		
Área Científica	Matemática (MAT)		
Classificação curricular	Obrigatória	Ano / Semestre Curricular	1º / 1º

Créditos ECTS	Horas de trabalho do aluno	Carga horária das sessões de ensino	
		Natureza Colectiva (NC)	
5	135	TP: 41	

Docentes		Categoria
Responsável	Maria João da Costa Antunes Inácio	Equiparada a Assistente de 2º Triénio
Teórico-Práticas	Maria João da Costa Antunes Inácio	Equiparada a Assistente de 2º Triénio

Objectivos
 Pretende-se que os alunos aprendam a construir, utilizar e interpretar ferramentas básicas da Inferência Estatística. Será utilizado software estatístico SPSS para ilustrar a aplicação dos métodos estudados, devendo os alunos ser capazes de interpretar os outputs obtidos.

Programa

1. Estimação

- 1.1. Introdução. Estimadores e estimativas. Tipos de estimação.
- 1.2. Estimação Pontual.
 - 1.2.1. Métodos para determinar estimadores pontuais.
 - 1.2.2. Propriedades desejáveis dos estimadores pontuais.
 - 1.2.3. Alguns estimadores pontuais.
- 1.3. Estimação por intervalos.
 - 1.3.1. Estimadores intervalares e intervalos de confiança.
 - 1.3.2. Método para determinar estimadores intervalares.
 - 1.3.3. Intervalos de confiança mais comuns.

2. Testes de Hipóteses Paramétricos

- 2.1. Introdução. Hipótese nula e hipótese alternativa.
- 2.2. Erros de 1ª e 2ª espécie.
- 2.3. Estatística de Teste e região de rejeição.
- 2.4. Testes de hipóteses mais comuns.
- 2.5. Relação entre testes de hipóteses e intervalos de confiança.
- 2.6. O valor-p de um teste.

3. Análise de Variância

- 3.1. Introdução.
- 3.2. Análise de variância com um factor.
 - 3.2.1. Modelo ANOVA de efeitos fixos.
 - 3.2.2. Comparações múltiplas pelo método de Scheffé.
- 3.3. Análise de variância com dois factores.
 - 3.3.1. Modelo ANOVA de efeitos fixos.
- 3.4. Teste à igualdade de variâncias: Teste de Bartlett.

4. Testes de Hipóteses Não Paramétricos

- 4.1. Introdução.
- 4.2. Testes de ajustamento: Teste do Qui-quadrado.
- 4.3. Testes de Localização: Teste dos Sinais, Teste de Wilcoxon e Teste de Kruskal-Wallis.

5. Regressão Linear

- 5.1. Introdução. O modelo de regressão linear simples.
- 5.2. Estimacão dos parâmetros do modelo: o método dos mínimos quadrados.
- 5.3. Coeficientes de determinacão e correlacão.
- 5.4. Inferências sobre os parâmetros do modelo.
- 5.5. Análise de variância: ANOVA.

6. Introdução ao Software Estatístico SPSS

Bibliografia

- ♣ Afonso, A.; Nunes, C. (2011). *Estatística e Probabilidades – Aplicações e Soluções em SPSS, Volume 1, 4ª Edição*. Escolar Editora.
- ♣ Andy F. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS, 2ª Edição*. Sage.
- ♣ Bhattacharyya, G. K & Johnson, R. A. (1977). *Statistical Concepts and Methods*. Wiley International Edition.
- ♣ Casella, G. ; Berger, R. (2001). *Statistical Inference, 2ª Edição*. Duxbury Press.
- ♣ Pestana, D. D. & Velosa, S. F. (2002). *Introdução à Probabilidade e à Estatística, Volume 1, 4ª edição*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- ♣ Reis, E.; Melo, P.; Andrade, R. & Calapez, T. (1999). *Estatística Aplicada – Volume 1 e 2*. Edições Sílabo.
- ♣ Siegel, A. F. (1988). *Statistics and Data Analysis: An Introduction*. Wiley International Edition.

Crítérios de Avaliacão

<p>Avaliacão Periódica</p>	<p>A avaliacão periódica consiste na realizacão de dois trabalhos e uma prova escrita (frequência). Na nota final (NF), os trabalhos têm um peso de 40% e a prova escrita um peso de 60% . Assim,</p> $NF=0,4*T+0,6*F$ <p>onde: T – média das classificacões dos trabalhos; F – classificacão da frequência</p> <p>O aluno é dispensado de exame se a nota final arredondada às unidades for igual ou superior a 10 valores.</p> <p>Qualquer aluno que não seja dispensado é admitido a exame.</p>
<p>Avaliacão Final</p>	<p>Os alunos poderão optar por dois métodos de avaliacão, que consistem no seguinte:</p> <p><u>Método A:</u></p> <p>Um trabalho e uma prova escrita (exame). Na nota final (NF), o trabalho têm um peso de 40% e a prova escrita um peso de 60%</p>

$(NF=0,4*T+0,6*F)$.

O aluno é aprovado à unidade curricular se a nota final arredondada às unidades for igual ou superior a 10 valores.

Método B:

Uma prova escrita (exame), classificada de 0 a 20 valores.

O aluno é aprovado à unidade curricular se obtiver, nessa prova, uma classificação, arredondada às unidades, igual ou superior a 10 valores.

Observações

- Os trabalhos têm discussão oral.
- Nas épocas de avaliação final, os alunos têm de comunicar por escrito, com antecedência mínima de 15 dias antes da realização da prova escrita, qual o método de avaliação escolhido. Caso não o façam, assume-se que optaram pelo método de avaliação B.
- A docente da unidade curricular irá disponibilizar um formulário que os alunos poderão consultar durante a realização das provas (frequência ou exame). É da responsabilidade do aluno levar para a prova esse formulário, sem qualquer informação adicional. Será anulada a prova de qualquer aluno que utilize um formulário com conteúdo diferente do disponibilizado pela docente.
- Durante a realização das provas, não é permitido o uso de telemóvel.
- Durante a realização das provas, é permitido o uso de máquina de calcular.
- Um aluno que pretenda fazer melhoria, poderá também optar pelo método de avaliação A, e nesse caso, poderá manter a nota da prova escrita ou a nota do trabalho, desde que esta seja superior a 10 valores.

Horário de Orientação Tutorial

Dia	Horário	Local
6ª feira	14h30 – 16h00	Gabinete B102
Outro horário a combinar com a docente (mjantunes@ipt.pt)		

para João de Costa Antunes Inácio