

Instituto Superior Politécnico de Viseu
Escola Superior Agrária



Unidade Curricular:	BIOESTATÍSTICA					
Créditos:	3					
Área Científica:	Matemática e Informática					
Curso:	Qualidade e Tecnologia Alimentar					
Ciclo de Estudos:	Mestrado					
Ano Curricular:		Semestre:	Modular	Tipo¹:	Optativa	
Ano Lectivo:	2013/2014					
Tempo de Trabalho Total (Horas/Semestre):	80					
Horas de Contacto (Horas/Semana)²:	24					
T:	TP: 24	PL:	P:	E:	S: 4	Outras: 4
Departamento/Secção:	Matemática e Informática					
Docente(s):	Carlota Lemos Manuel Brito					

¹Obrigatória/Optativa.

²Usar a categoria aplicável: T, Teóricas; TP, Teórico-Práticas; PL, Práticas Laboratoriais; P, Práticas; E, Estágio; S, Seminário.

1. Objetivos

- Fornecer os fundamentos e aprofundar conhecimentos relativos à análise exploratória e estatística descritiva;
- Identificar e dar ênfase aos pressupostos dos testes de hipóteses;
- Aplicar alguns dos conceitos de estimação e testes de hipóteses (paramétricos e não paramétricos);
- Utilizar, conscientemente e com responsabilidade, o *software* SPSS;
- Desenvolver metodologias capazes de responderem a questões de investigação concretas;
- Desenvolver uma atitude crítica e reflexiva, maior autonomia nos diversos níveis de desempenho e raciocínios com vista à sua aplicação em novas situações;
- Sensibilizar os estudantes para que a intervenção da estatística aconteça logo no delineamento dos projetos de investigação.

2. Competências

Pretende-se que os estudantes sejam capazes de:

- compreender e dominar os fundamentos da análise exploratória e estatística descritiva;
- utilizar, conscientemente e com segurança, as técnicas de recolha, compilação, análise e interpretação de dados; estruturar raciocínios; justificar os cálculos efetuados; revelar sentido de rigor (e de confiança) nos processos de elaboração mental; desenvolver raciocínios com vista a criar soluções pessoais para novas situações;
- compreender e saber manipular os testes de hipóteses, fazendo corretamente a sua escolha e interpretação;
- aplicar os conceitos lecionados na resolução de situações práticas de avaliação nutricional dos alimentos e exprimir, oralmente e por escrito, com precisão de conteúdo e rigor de linguagem, os pensamentos e raciocínios efetuados na resolução dessas situações;
- utilizar os resultados da investigação na avaliação nutricional dos alimentos;
- utilizar o *software* SPSS em processos de análise de dados que incluem a definição, introdução, modificação, análise estatística e apresentação dos resultados;

3. Conteúdos programáticos da componente teórica

4. Conteúdos programáticos da componente teórico prática

- 1. Introdução ao SPSS**
- 2. Análise exploratória de dados e estatística descritiva**
- 3. Conceitos gerais sobre testes de hipóteses**
- 4. Testes para amostras independentes**
– *Testes paramétricos*

- Condições de aplicação:
 - testes de normalidade – teste de Kolmogorov-Smirnov e teste de Shapiro-Wilk
 - teste da homogeneidade das variâncias – teste de Levene
- Teste *t-Student* para uma e duas amostras
- ANOVA *one way* – testes *post-hoc*
- *Testes não paramétricos*
 - Teste de Wilcoxon
 - Teste de Mann-Whitney
 - Teste de Kruskal-Wallis
- *Comparação de contagens e proporções*
 - Teste Binomial
 - Teste Qui-quadrado e teste de Fisher

5. Testes para amostras emparelhadas

- *Testes paramétricos*
 - Condições de aplicação
 - Teste *t-Student* para duas amostras
 - ANOVA de medições repetidas a um fator (pressuposto da normalidade e pressuposto da esfericidade – teste da esfericidade de Mauchly)
- *Testes não paramétricos*
 - Teste de Wilcoxon
 - ANOVA de Friedman
- *Comparação de contagens e proporções*
 - Teste McNemar para duas populações
 - Teste Q de Cochran

Utilização do SPSS no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos mencionados.

5. Metodologias de Ensino e Aprendizagem

Método expositivo dos conteúdos programáticos combinado com o método ativo, recorrendo-se à resolução de exercícios e problemas que concretizam os temas desenvolvidos, de modo a que a formação se centre na participação do estudante e na aprendizagem baseada em resolução de exercícios e problemas.

A avaliação será baseada na aferição da aquisição e compreensão dos conhecimentos e na aferição do desenvolvimento de competências. A avaliação consistirá na realização de uma prova escrita, exame final nos períodos respetivos, complementada por trabalhos práticos realizados durante a lecionação da UC, como a resolução de exercícios, elaboração e apresentação de trabalhos, entre outros e um trabalho final.

6. Bibliografia

- GOUVEIA de OLIVEIRA, A., (2009). Bioestatística, Epidemiologia e Investigação – teorias e aplicações, LIDEL Edições Técnicas, Lda.
- MAROCO, J., (2011). Análise Estatística com utilização do SPSS, 5ª edição, Edições Sílabo.

PEREIRA, A., (2006). Guia prático de utilização do SPSS – análise de dados para Ciências Sociais e Psicologia, Lisboa, Edições Sílabo.

WAYNE, W. Daniel e CHAD, L. Cross, (2013). Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences, 10th Edition International Student Version, Wiley.

7. Sistema de Avaliação

- A avaliação de conhecimentos da unidade curricular de Bioestatística rege-se pelo disposto nos pontos seguintes:
 - A avaliação da componente teórico prática (40%) consiste na realização de uma prova escrita, exame;
 - A avaliação da componente prática (60%) baseia-se na realização de atividades de natureza diversificada:
 - análise e tratamento de dados dos estudos elaborados na UC de Dietética e Alimentação Saudável (40%);
 - seminários(10%);
 - tarefa (10%).
- Classificação Final:
 - a classificação final da unidade curricular é dada por
Classificação final=0,40 N.Exame+0,20 N. An.tratam.dados+0,10 N. seminários+0,10 N.tarefa
 - Ficam aprovados na unidade curricular os estudantes que obtenham pelo menos 9,5 valores na classificação final.

Os docentes responsáveis
