

Gestão Turística e Cultural

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 14880/2013 de 15/11/2013

Ficha da Unidade Curricular: Métodos de Análise

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:45.0;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 964149

Área Científica: Matemática

Docente Responsável

Francisco Paulo Vilhena Antunes Bernardino Carvalho

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Maria João da Costa Antunes Inácio

Equiparada a Assistente 2º Triénio, T: 30; TP: 45;

Objetivos de Aprendizagem

Dotar os alunos de ferramentas básicas na análise de dados para que, autonomamente, consigam analisar um conjunto de dados, assim como discutir metodologias e resultados obtidos.

Conteúdos Programáticos

I - Introdução; II - Estatística Descritiva; III - Introdução à Inferência Estatística; IV - Regressão e Correlação; V - Regressão Linear Múltipla; VI - Análise Factorial em Componentes Principais; VII - Análise de Clusters; VIII - Análise Discriminante.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

I. Introdução

- 1.1. Alguns conceitos básicos.
- 1.2. Estatística Descritiva *versus* Inferência Estatística.
- 1.3. Tipos de variáveis/dados. Classificação quanto à natureza e escala.
- 1.4. Introdução ao Software Estatístico *SPSS*.

II. Estatística Descritiva

- 2.1. Tabela de distribuição de frequências.
- 2.2. Representações gráficas.
- 2.3. Características amostrais: medidas de localização, de dispersão e de forma.
- 2.4. Diagrama de extremos e quartis. *Outliers*.
- 2.5. Tabelas de contingência.

III. Introdução à Inferência Estatística

- 3.1. Estimação.

- 3.1.1. Estimadores e estimativas.
- 3.1.2. Estimação pontual e estimação intervalar.
- 3.2. Testes de Hipóteses.
 - 3.2.1. Hipótese nula e hipótese alternativa. Erros de 1ª e 2ª espécie.
 - 3.2.2. Estatística de teste e região de rejeição. O valor-p de um teste.
 - 3.2.3. Testes de hipóteses paramétricos: testes para a proporção, média, diferença de médias e igualdade de mais do que duas médias.
 - 3.2.4. Testes de hipóteses paramétricos *versus* testes de hipóteses não paramétricos.
 - 3.2.5. Testes de hipóteses não paramétricos: testes de ajustamento, teste de independência do Qui-quadrado, teste de Wilcoxon-Mann-Whitney, teste de Wilcoxon e teste de Kruskal-Wallis.
- IV. Regressão e Correlação**
 - 4.1. Diagrama de dispersão. O coeficiente de correlação de Pearson.
 - 4.2. Regressão linear simples. O modelo de regressão.
 - 4.3. O método dos mínimos quadrados. Estimação da recta de regressão.
 - 4.4. Interpretação dos coeficientes de regressão.
 - 4.5. O coeficiente de determinação. Qualidade do modelo.
- V. Regressão Linear Múltipla**
 - 5.1. O Modelo de Regressão Linear. Pressupostos do modelo.
 - 5.2. Estimação dos parâmetros do modelo.
 - 5.3. A análise de variância e teste aos coeficientes do modelo.
 - 5.4. Métodos de selecção das variáveis independentes.
 - 5.5. Validação dos pressupostos do modelo.
 - 5.6. Interpretação dos coeficientes de regressão.
 - 5.7. Diagnóstico de outliers e observações influentes.
 - 5.8. Estimação e previsão de novas observações.
 - 5.9. Introdução de variáveis qualitativas no modelo de regressão linear.
- VI. Análise Factorial em Componentes Principais**
 - 6.1. Objectivos da Análise Factorial. O modelo.
 - 6.2. Análise factorial em componentes principais.
 - 6.3. Medidas de adequabilidade.
 - 6.4. Determinação dos factores.
 - 6.5. Interpretação dos factores.
- VII. Análise de Clusters**
 - 7.1. Introdução.
 - 7.2. A proximidade entre objectos. Distâncias.
 - 7.3. Análise de Cluster hierárquica e não hierárquica.
 - 7.4. Processo de clustering e o dendograma.
 - 7.5. Interpretação.
- VIII. Análise Discriminante**
 - 8.1. Objectivos.
 - 8.2. A selecção das variáveis discriminantes.
 - 8.3. Classificação.

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua: 4 trabalhos (T1,T2,T3,T4), com um peso total de 25% (5%+10%+5%+5%) na nota final e 3 frequências (F1,F2,F3), com um peso total na nota final de 75% (25%+25%+25%). Para a realização das frequências os alunos poderão utilizar como elemento de consulta uma página A4 manuscrita.

Todos os componentes de avaliação serão cotados numa escala de 0 a 20 valores.

Os alunos dispensam de exame se, cumulativamente, obtiverem pelo menos 1 valor em cada uma das componentes de avaliação e a nota final, arredondada às unidades, for superior ou igual a 10 valores.

Avaliação por exame: uma prova escrita realizada sem qualquer elemento de consulta. Para a realização desta prova são necessários conhecimentos de SPSS.

Os alunos são aprovados à unidade curricular se a classificação desta prova, arredondada às unidades, for superior ou igual a 10 valores.

Software utilizado em aula

IBM-SPSS

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- ❖ Guimarães, R. e Sarsfiels Cabral, J. (2005). *Estatística*. McGraw Hill
- ❖ Hair, J.; Black, W.; Babin, B. e Anderson, R. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall
- ❖ Maroco, J. e Bispò, R. (2005). *Estatística Aplicada às Ciências Sociais e Humanas*. McGraw Hill
- ❖ Maroco, J. (2004). *Análise Estatística com a Utilização do SPSS*. McGraw Hill

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os temas desenvolvidos abrangem um largo espectro de tópicos de análise que permitem que o aluno obtenha um conjunto de competências de análise de dados.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas predominantemente expositivas, prevalecendo uma forte interação entre a teoria e a aplicação prática. Aulas teórico-práticas, em ambiente informático, utilizando o software estatístico SPSS para ilustrar as metodologias estudadas.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A componente teórica permite alicerçar os conceitos teóricos base para uma boa compreensão e correcta utilização dos métodos estudados. A componente prática, em ambiente informático, permite o desenvolvimento de formas de análise de dados num grande volume de dados assim como de um grande número de variáveis. Além disso, a análise de casos práticos permite a discussão dos resultados obtidos, promovendo o sentido crítico dos alunos.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

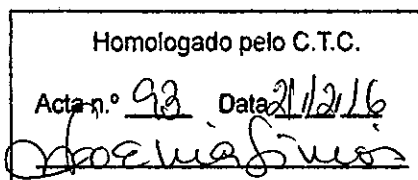
Observações

- ✧ Para a realização das provas os alunos apenas poderão utilizar máquinas científicas elementares.
- ✧ Durante a realização das provas de avaliação não é permitido o uso de telemóvel, lápis e correctores.
- ✧ Durante o tempo de prestação das provas de avaliação o aluno não se poderá ausentar da sala.
- ✧ Nas provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação (de preferência cartão de estudante)
- ✧ A Docente reserva-se o direito de chamar a prova oral os alunos cuja autoria das respostas em prova escrita lhe suscite dúvidas. Se o aluno não comparecer a esta prova, é admitido a exame ou reprova à unidade curricular; consoante se trate, respectivamente, de uma prova em época de avaliação contínua ou por exame.
- ✧ Independentemente do momento de avaliação em que o aluno obtiver aprovação, se a classificação for superior a 16 valores, o aluno, poderá ter de se submeter a uma avaliação extraordinária (prova oral). Caso não a faça, ficará com 16 valores.

Docente Responsável

Francisco
Carvalho

Digitally signed by Francisco
Carvalho
DN: c=PT, st=Santarém, l=Tomar,
o=Instituto Politécnico de Tomar,
ou=Escola Superior de Gestão de
Tomar, cn=Francisco Carvalho
Date: 2016.11.17 19:40:20 Z



Diretor de Curso, Comissão de Curso

Lopes
Ferreira
Ramos
Lopes

Assinado em
forma digital
por Eunice
Ferreira Ramos
Lopes
Dados:
2016.11.17
23:48:51 Z

Conselho Técnico-Científico

[Handwritten signature]

Assinado de forma digital
por Célso Gonçalo Cardoso
Marques
Dados: 2016.12.27
19:31:01 Z