

TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 909/2016 - 27/01/2016

Ficha da Unidade Curricular: Análise Exploratória de Dados

ECTS: 2; Horas - Totais: 54.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 602411

Área de educação e formação: Estatística

Docente Responsável

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão

Professor Coordenador

Docente(s)

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão

Professor Coordenador

Objetivos de Aprendizagem

Fornecer aos alunos os fundamentos básicos das principais técnicas e metodologias da Estatística Descritiva. Pretende-se que os alunos compreendam as técnicas estatísticas estudadas e que autonomamente as consigam utilizar corretamente, interpretando os resultados obtido.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Fornecer aos alunos os fundamentos básicos das principais técnicas e metodologias da Estatística Descritiva. Pretende-se que os alunos compreendam as técnicas estatísticas estudadas e que autonomamente as consigam utilizar corretamente, interpretando os resultados obtidos.

Conteúdos Programáticos

1. Introdução;
2. Tipos de variáveis;

3. Tabela de distribuição de frequências;
4. Representações gráficas;
5. Características amostrais;
6. Diagrama de extremos e quartis;
7. Regressão linear simples.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Introdução e conceitos básicos. Estatística Descritiva versus Inferência Estatística.
2. Tipos de variáveis/dados. Classificação quanto à natureza e escala.
3. Tabela de distribuição de frequências.
4. Representações gráficas: diagrama circular, gráfico de barras, pictogramas, histograma de frequências simples e acumuladas, polígono de frequências e polígono integral.
5. Características amostrais
 - 5.1. Medidas de localização: média, moda, mediana, quartis, decis, percentis, mínimo e máximo.
 - 5.2. Medidas de dispersão: amplitude total, amplitude inter-quartil, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação.
 - 5.3. Medidas de forma: 1º e 2º coeficientes de assimetria de Pearson, grau de achatamento.
6. Diagrama de extremos e quartis. Outliers.
7. Regressão linear simples.
 - 7.1. Diagrama de dispersão e coeficiente de correlação.
 - 7.2. A recta de regressão de mínimos quadrados. Interpretação dos parâmetros do modelo.

Metodologias de avaliação

Uma prova escrita. O aluno é dispensado de exame se a nota da prova, arredondada às unidades, for igual ou superior a 10 valores.

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva*. Lisboa: Edições Sílabo
- Ross, S. (2004). *Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. New York: John Wiley & Sons
- Siegel, A. (1996). *Statistics and Data Analysis: An Introduction*. USA: Wiley International Edition

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

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

Metodologias de ensino

As aulas incluem uma componente teórica que é predominantemente expositiva, fazendo prevalecer uma forte interação entre a teoria e a aplicação prática. A componente prática é destinada à resolução de exercícios.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A componente teórica permite alicerçar os conceitos teóricos base para uma boa compreensão e correta utilização das técnicas estudadas. A componente prática, permite desenvolver essas mesmas competências.

Língua de ensino

Português

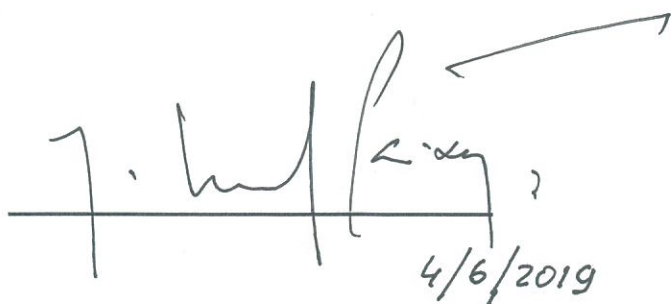
Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Docente responsável

Handwritten signature of J. Mendes, dated 4/6/2019. An arrow points from the signature to the right.

