

**TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação**

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 12805/2021 - 29/12/2021

**Ficha da Unidade Curricular: Estatística**

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

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 602429

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

Helena Pereira Marques Mendes Grilo

Assistente Convidado

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Aquisição de conhecimentos no domínio da:

1.1. Estatística Descritiva

1.2. Regressão linear simples

No final desta UC o aluno deverá ainda ser capaz de:

2. 2. proceder à análise de dados, interpretar os resultados obtidos e proceder à tomada de decisão.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

No final da U.C. o aluno será capaz de realizar as competências abaixo discriminadas por áreas de conhecimentos:

1.1. Estatística Descritiva

1.1.1. Compreender os conceitos fundamentais da estatística descritiva

1.1.2. Saber organizar dados referentes, quer a variáveis estatísticas qualitativas, quer discretas,

quer a variáveis estatísticas contínuas;

1.2.3. Saber calcular e interpretar as medidas de tendência central, de dispersão e de tendência não central;

1.2. Regressão linear simples

1.2.1. Compreender o significado e saber calcular e interpretar a regressão e correlação lineares

1.2.2. Saber interpretar o diagrama de dispersão;

1.2.3. Saber calcular a reta dos mínimos quadrados

1.2.4. Saber calcular os coeficientes de determinação e correlação.

## **Conteúdos Programáticos**

1. Estatística Descritiva

2. Regressão linear simples

## **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Estatística Descritiva

1.1. Introdução e conceitos básicos. Estatística Descritiva versus Inferência Estatística.

1.2. Tipos de variáveis/dados. Classificação quanto à natureza e escala.

1.3. Tabela de distribuição de frequências.

1.4. Representações gráficas: diagrama circular, gráfico de barras, pictogramas, histograma de frequências simples e acumuladas, polígono de frequências e polígono integral.

1.5. Características amostrais

1.5.1. Medidas de localização: média, moda, mediana, quartis, decis, percentis, mínimo e máximo.

1.5.2. Medidas de dispersão: amplitude total, amplitude inter-quartil, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação.

1.5.3. Medidas de forma: 1º e 2º coeficientes de assimetria de Pearson, grau de achatamento.

2. Regressão linear simples

2.1. Diagrama de extremos e quartis. Outliers.

2.2. Regressão linear simples.

2.3. Diagrama de dispersão e coeficiente de correlação.

2.4. 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**

- Siegel, A. (1996). *Statistics and Data Analysis: An Introduction*. . 2nd, Wiley International Edition. USA
- Ross, S. (2004). *Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. . 3rd, John Wiley & Sons. New York
- Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva*. Lisboa: Edições Sílabo . 7ª, Edições Sílabo. Lisboa

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da Unidade Curricular uma vez que:

- o capítulo 1 dos conteúdos programáticos pretendem concretizar o ponto 1.1. dos objetivos;
- o capítulo 2 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 1.2. dos objetivos;
- os objetivos referidos no ponto 2 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos.

### **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.

### **Observações**

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

---

**Docente responsável**

---