

**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Ano letivo: 2021/2022**

**TeSP - Design Multimédia**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 1895/2018 - 12/02/2018

**Ficha da Unidade Curricular: Métodos quantitativos**

ECTS: 3; Horas - Totais: 81.0, Contacto e Tipologia, TP:37.50;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 61751

Área de educação e formação: Matemática

**Docente Responsável**

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão

Professor Coordenador

**Docente(s)**

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Dotar os alunos de ferramentas relativas à:
  - 1.1. Estatística Descritiva;
  - 1.2. Regressão e correlação linear.
2. Desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico, analítico e crítico.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

No final da U.C. o aluno será capaz de:

- 1.1. proceder à análise de dados, interpretar os resultados obtidos e proceder à tomada de decisão;
- 1.2. analisar um diagrama de dispersão, determinar a equação da reta de regressão, obter estimativas para parâmetros tendo por base o modelo de regressão linear e interpretar com sentido crítico os resultados obtidos.
2. O aluno será capaz de desenvolver o raciocínio lógico e analítico que permita a criação de autonomia na aprendizagem.

**Conteúdos Programáticos**

- I. Estatística Descritiva.
- II. Regressão e correlação linear.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

#### **I. ESTATÍSTICA DESCRITIVA**

- 1.1. Considerações preliminares;
  - 1.1.1. População e Amostra;
  - 1.1.2. Fases do Método Estatístico;
  - 1.1.3. Exploração dos dados e Inferência Estatística;
  - 1.1.4. Exemplos de aplicação da estatística;
- 1.2. Tipo de dados:
  - 1.2.1. Dados qualitativos;
  - 1.2.2. Dados quantitativos;
- 1.3. Distribuição de frequências e sua representação gráfica;
- 1.4. Medidas de Estatística Descritiva:
  - 1.4.1. Medidas de localização;
  - 1.4.2. Medidas de dispersão;
  - 1.4.3. Medidas de forma: assimetria e achatamento.

#### **II. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR**

- 2.1. Diagrama de dispersão. O coeficiente de correlação linear de Pearson.
- 2.2. O modelo de regressão linear simples e a reta dos mínimos quadrados. O Coeficiente de determinação. Interpretação dos parâmetros do modelo.

### **Metodologias de avaliação**

Usa-se a mesma metodologia tanto na época de avaliação contínua como nas épocas de exame que consiste num teste escrito, classificado de 0 a 20 valores, sem consulta e sobre toda a matéria lecionada durante o semestre. Aprovação se a classificação arredondada for superior ou igual a 10 valores.

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável.

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva*. 7ª, Edições Sílabo. Portugal
- Siegel, A. e Morgan, C. (1996). *Statistics and Data Analysis: An Introduction. Study Guide Wiley International Edition*. 2 nd, John Wiley & Sons. USA

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

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

- os objetivos referidos nos pontos 1.1 e 1.2 são concretizados, respetivamente nos capítulos I e II;
- os objetivos referidos no ponto 2 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos com a ilustração de exemplos de aplicação.

### **Metodologias de ensino**

Aulas teórico-práticas, em que se expõem e exemplificam as matérias respeitantes a cada um dos conteúdos programáticos, incentivando-se a participação ativa por parte dos alunos.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

Os métodos de ensino serão numa primeira abordagem expositivos, fazendo prevalecer uma forte interação entre os conceitos e as suas aplicações. A segunda abordagem consiste na resolução de exercícios sob orientação do professor.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

Não aplicável.

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

### **Observações**

- Durante a realização das provas não é permitido o uso de corretor, nem de telemóvel que deverá permanecer desligado.
- As respostas a lápis não serão consideradas.
- Durante o tempo de prestação das provas o aluno não se poderá ausentar da sala.
- Nas provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação com fotografia.
- Nas provas de avaliação só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares não gráficas.
- Um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só

poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma.

---

Docente responsável

**José Manuel**  
**Borges**  
~~**Henriques**~~  
**Faria Paixão**

Digitally signed by José Manuel  
Borges Henriques Faria Paixão  
DN: CN=José Manuel Borges  
Henriques Faria Paixão,  
O=Instituto Politécnico de  
Tomar, OU=Matemática e  
Física, E=jfpaixao@ipt.pt, C=PT  
Date: 2021.12.17  
00:20:03Z00'00'

