

<b>POLI</b> ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO <b>TÉCNICO</b> <b>GUARDA</b>	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO          DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)	<b>MODELO</b> PED.008.03
---	---	-----------------------------

<b>Curso</b>	Licenciatura em Ciência de Dados e Inteligência Artificial						
<b>Unidade curricular (UC)</b>	Análise Exploratória de Dados						
<b>Ano letivo</b>	2023/2024	<b>Ano</b>	1º	<b>Período</b>	1º	<b>ECTS</b>	6
<b>Regime</b>	Obrigatório	<b>Tempo de trabalho (horas)</b>		Total: 168	<b>Contacto: 60</b>		
<b>Docente(s)</b>	Manuela Figueira Neves						
<input type="checkbox"/> <b>Responsável da UC ou</b>	José Miguel Rodrigues Teixeira Salgado						
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</b>							
<input type="checkbox"/> <b>Regente (cf. situação de cada Escola)</b>							

### GFUC PREVISTO

#### 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender os conceitos e princípios básicos da Estatística e das Probabilidades;
- Compreender métodos e técnicas de análise de dados;
- Aplicar os métodos e técnicas de análise a casos práticos;

#### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Capítulo 1 – Introdução à Estatística

Termos e conceitos gerais de Estatística: População, Amostra, Unidade Estatística, Censo e Sondagem, Estatística Descritiva e Estatística Indutiva

Classificação de dados

Distribuição de frequências

Representação gráfica de dados

Distribuições bidimensionais

Capítulo 2 – Medidas de localização

Médias, Mediana e Moda. Comparação entre média aritmética, mediana e moda

Capítulo 3 – Medidas de dispersão, assimetria, achatamento e concentração

Medidas de dispersão: variância, desvio padrão, coeficiente de variação, desvio absoluto médio, quantis, quartis e amplitude interquartis

Momentos ordinários e momentos centrados

Medidas de assimetria e de achatamento

Medidas de concentração: índice de Gini e curva de Lorenz

Capítulo 4 – Regressão e correlação

Modelo linear. Estimação da regressão - método dos mínimos quadrados

Avaliação da qualidade do ajustamento

Previsão e interpolação

Coefficientes de Correlação: Pearson, Spearman e Kendall.

Capítulo 5 – Introdução à teoria das probabilidades

Espaço de resultados

Conceito Clássico de Probabilidade e Conceito Frequencista de Probabilidade

Propriedades das Probabilidades

Probabilidades Condicionadas

Independência de Acontecimentos

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<h2>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</h2> <p>(GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	------------------------------

### 3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

<i>Objetivo</i>	<i>Conteúdo</i>
- Compreender os conceitos e princípios básicos da Estatística e das Probabilidades;	Capítulo 1 e Capítulo 5
- Compreender métodos e técnicas de análise de dados;	Capítulos 2 a 4
- Aplicar os métodos e técnicas de análise a casos práticos;	Todos os conteúdos

### 4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatórios:

- [1] Manso, J.R.P. (1996) – “Estatística Descritiva”, 2ªed. Revista
- [2] Manso, J. R. Pires (1993) “Curso de Estatística”, edição do autor
- [3] Pedrosa, A., Gama, S. M. (2004). Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística. P. Editora

Recomendados:

- [4] Neves, Manuela Figueira (2023). “Caderno de Exercícios de Análise Exploratória de Dados”, material didático para a UC de Análise Exploratória de Dados, ESTG/IPG.
- [5] Fonseca, J. e Torres, D. (2000). “Exercícios de Estatística”. Edições Sílabo.
- [6] Guimarães, R. e Cabral, J. (1997). Estatística. Lisboa: McGraw-Hill
- [7] Murteira, J. F. B. *et al* (2002). Introdução à Estatística. Lisboa: McGraw-Hill
- [8] Pestana, D. e Velosa, S. F. (2008). Introdução à probabilidade e à estatística. F. Calouste Gulbenkian
- [9] Robalo, A. (1994) “Estatística - exercícios” vol. 1 e vol. 2: Edições Sílabo
- [10] Reis, E; Melo, P.; Andrade, R. e Calapez, T. (1999) “Estatística Aplicada” vol. 1. Edições Sílabo
- [11] Reis, Elizabeth (1998) “Estatística Descritiva”, Ed. Sílabo

### 5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Existem dois métodos de avaliação: contínua e por exame

**Avaliação contínua:** realização de dois testes ao longo do semestre com nota mínima de 5 valores em cada. A classificação final é a média das notas dos testes (desde que se verifique o requisito de nota mínima). Os alunos serão aprovados se a classificação final da U. C. for maior ou igual a 10 valores.

**Exames:** Os alunos que não forem aprovados por avaliação contínua podem submeter-se a exame de época normal ou exame de recurso. A nota obtida no exame será a classificação final. O aluno é aprovado se obtiver na classificação final nota superior ou igual a 10 valores.

Os alunos que em avaliação contínua ou em exame obtenham classificação superior a 16 valores terão que se submeter a prova oral para defesa da nota obtida, caso contrário ficarão com a classificação final de 16 valores.

### 6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

<i>Objetivo</i>	<i>Conteúdo</i>
Compreender os conceitos e princípios básicos da Estatística e Probabilidades;	Preparação e realização dos testes e trabalhos
Compreender métodos e técnicas de análise de dados;	Preparação e realização dos testes e trabalhos
Aplicar os métodos e técnicas de análise a casos práticos;	Preparação e realização dos testes e trabalhos

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

**7. REGIME DE ASSIDUIDADE**

Não aplicável

**8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO:**

Maria Manuela Caria Figueira de Sá Neves, [mfigueira@ipg.pt](mailto:mfigueira@ipg.pt), Gabinete 44; Ext: 1244

Atendimento: 2ª feira – 9:00 às 12:30

6ª feira – 9:00 às 11:00

Data: 18 de setembro de 2023

**ASSINATURAS**

*Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar*

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)