

<b>POLI</b> ESCOLA SUPERIOR SAÚDE <b>TÉCNICO</b> <b>GUARDA</b>	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO          DA UNIDADE CURRICULAR          (GFUC)</b>	<b>MODELO</b> PED.010.03
----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

<i>Curso</i>	<b>Licenciatura em Biotecnologia Medicinal</b>						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	<b>BioEstatística</b>						
<i>Ano letivo</i>	2023/2024	<i>Ano</i>	1.º	<i>Período</i>	2.º semestre	<i>ECTS</i>	5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 135	<i>Contacto: 75</i>		
<i>Docente(s)</i>	José Miguel Rodrigues Teixeira Salgado						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i>	<i>Área/Grupo Disciplinar</i>		José Miguel Rodrigues Teixeira Salgado				
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a)</i>							
<input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>							

## GFUC PREVISTO

### 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Na unidade curricular de Bioestatística os alunos terão contacto com conceitos e métodos da área da estatística que irão aplicar em exemplos práticos, onde utilizarão a ferramenta Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ou o equivalente PSPP (GNU Software) e, ainda, o Microsoft Excel. Em termos de objetivos, pretende-se que os alunos:

- Compreendam a importância da estatística no apoio às ciências da saúde;
- Compreendam a linguagem e notação estatísticas;
- Adquiram conhecimentos que lhes permitam organizar e analisar dados, aplicando as metodologias estatísticas adequadas, como a apresentação de resultados e/ou conclusões;
- Desenvolvam o espírito crítico na análise/avaliação de resultados, tendo em conta o contexto do caso prático em estudo;
- Se familiarizem com a ferramenta estatística SPSS (ou o equivalente PSPP).

As competências adquiridas poderão ser aplicadas no âmbito de outras unidades curriculares e na sua atividade profissional, nomeadamente na leitura e interpretação de artigos de carácter científico e tecnológico.

### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Estatística Descritiva: Conceitos gerais; Variável estatística, População, amostra e unidade estatística. Processos de amostragem. Organização de dados. Medidas de tendência central. Medidas de variabilidade. Medidas de simetria, achatamento e concentração.
2. Inferência Estatística: Tipos de variáveis aleatórias, funções de probabilidade, densidade e de distribuição, valor esperado e variância. Introdução das distribuições de probabilidade.
3. Estimativa Intervalar. Testes de Hipóteses. Testes paramétricos e não paramétricos.
4. Regressão e correlação linear
5. Introdução ao Statistical Package For Social Sciences (SPSS). Construção de uma base de dados em SPSS.
6. Procedimentos posteriores à construção de uma base de dados, nomeadamente a transformação e cálculo de novas variáveis.
7. Utilização do SPSS na análise exploratória de dados, ou seja, aplicação dos conhecimentos de estatística descritiva.
8. Utilização do SPSS na análise de dados recorrendo às metodologias de inferência, Correlação e Regressão.

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

Os conteúdos programáticos fornecerão aos alunos conceitos e metodologias estatísticas, em termos teóricos, que aplicarão na análise estatística de dados e na interpretação crítica de resultados. Serão propostos exercícios práticos, enquadrados na área da saúde, onde os alunos aplicarão os conteúdos apreendidos percebendo a importância dos mesmos e desenvolvendo o seu sentido crítico. No âmbito do tratamento e análise de dados, também lhes será dada a possibilidade de criarem uma base de dados em SPSS e de procederem à análise

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b></p>	<p><b>MODELO</b> PED.010.03</p>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

estatística dos dados, aplicando as metodologias apreendidas, com a apresentação de resultados e/ou conclusões. Para tal, os alunos utilizarão dados da área da saúde e o SPSS, com o qual se familiarizarão em algumas das sessões teórico-práticas. Com este tratamento e a análise de dados os alunos perceberão, de uma forma prática, a importância da estatística no apoio às ciências da saúde e aplicarão a linguagem e notação estatística.

#### 4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- [1] Baldi, B. & Moore, D. (2014). A prática da Estatística nas Ciências da vida. LTC.
- [2] Cunha, G.; Martins, M.; Sousa, R.; Oliveira, F. (2007). Estatística aplicada às ciências e tecnologias da saúde. LIDEL.
- [3] Dawson, B.; Trapp, R. G. (2003). Bioestatística Básica e Clínica. McGraw-Hill.
- [4] Hall, A.; Neves, C.; Pereira, A. (2007). Grande Maratona de Estatística no SPSS. Universidade de Aveiro.
- [5] Maroco, J. (2007). Análise Estatística com utilização do SPSS. Edições Sílabo.
- [6] Oliveira, A. G. (2009). Bioestatística, epidemiologia e investigação - Teoria e aplicações. LIDEL.
- [7] Pestana, M.; Gageiro, J. (2014). Análise de Dados para as Ciências Sociais. A Complementaridade do SPSS. 6ª edição. Edições Sílabo.
- [8] Reis, E.; Melo, P.; Andrade, R. e Calapez, T. (2015). Estatística Aplicada. Vol.1, 6ª edição, Ed. Sílabo.
- [9] Reis, E.; Melo, P.; Andrade, R. e Calapez, T. (2005). Estatística Aplicada. Vol.2, 5ª edição, Ed. Sílabo.
- [10] Salgado, J. (2023). Caderno de Exercícios – Bioestatística. Material didático para a UC Bioestatística, ESS/IPG.

#### Bibliografia Recomendada

- [1] Díaz, F.R; López, F.J.B. (2007). Bioestatística. São Paulo: Thomson Learning.
- [2] Fonseca, J. (2001). Estatística Matemática. Vol 1 e vol 2. Edições Sílabo.
- [3] Guimarães, R.C. e Cabral, J.A.S. (1999). Estatística. McGraw-Hill.
- [4] Pedrosa, A. ; Gama, S. (2016). Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística. 3ª edição. Porto Editora.

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

A metodologia de ensino consta de exposições teóricas, complementadas com a aplicação dos conhecimentos adquiridos em exercícios práticos e no tratamento estatístico de dados, da área da saúde, com recurso ao SPSS e Microsoft EXCEL. Estas ferramentas serão exploradas em sessões teórico-práticas. Nas diferentes sessões letivas será utilizado o quadro, o computador e o projetor multimédia, promovendo-se ativamente a participação dos alunos.

#### Avaliação

1) Contínua: 2 provas escritas (15 valores) e 5 questões-aula (5 valores).

Esta componente prática irá decorrer em sala de aula e será realizada individualmente ou em grupos de dois com uma apresentação oral. A classificação final obtém-se da seguinte forma:

Classificação Final = 75% (média das 2 provas escritas) + 25% (questões-aula).

Em cada uma das 2 provas escritas a classificação tem que ser superior ou igual a 4 valores. Cumpridos estes requisitos, a aprovação exige o cumprimento do regime de frequência e classificação final superior ou igual a 10 valores.

2) Exame: Época normal e época de recurso. O aluno fará uma prova escrita (classificada de 0 a 20 valores). Para os alunos que realizaram as questões-aula a classificação final será dada por:

Classificação Final = 75% (prova escrita) + 25% (questões-aula), nos restantes casos a classificação final será a obtida na prova escrita.

A aprovação exige o cumprimento do regime de frequência e classificação final 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.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b></p>	<p><b>MODELO</b> PED.010.03</p>
------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

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

Os alunos adquirem conhecimentos teóricos da área da estatística, que constam nos conteúdos programáticos, através da apresentação de conceitos/definições seguindo-se a resolução de exercícios práticos, sempre que possível recorrendo a casos reais e da área da saúde. Estes conhecimentos e a ferramenta SPSS são ainda aplicados na realização do trabalho prático que exige a organização, análise e interpretação crítica de um conjunto de dados da área da saúde. Dado que se promove a discussão conjunta dos resultados obtidos na resolução de exercícios, os alunos aplicam a linguagem e notação estatística e desenvolvem a sua capacidade crítica e de argumentação.

#### 7. REGIME DE ASSIDUIDADE

A obrigatoriedade de participação a 2/3 das aulas teórico-práticas, conforme regimento em prática na ESS.

#### 8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente: José Miguel Rodrigues Teixeira Salgado

Email: [miguelsal@ipg.pt](mailto:miguelsal@ipg.pt)

Gabinete: 45 (ESTG)

*Atendimento: 2h30m/semana - segunda-feira (11h-12h30) e quarta-feira (14h30-15h30)*

#### 9. OUTROS

#### DATA

1 de abril de 2024

#### ASSINATURAS

O(A) Responsável pela Área/Grupo Disciplinar

\_\_\_\_\_

(assinatura)