

ANO LETIVO DE 2017-2018

**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**

**Unidade curricular:**

Metodologia de Investigação e Estatística

Curricular Unit:

Research Methodology and Statistics

**Docente responsável (preencher o nome completo):**

Responsible teacher (fill in the fullname):

Rui Miguel Simões de Azevedo

**Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres):**

Com esta unidade curricular pretende-se na generalidade dotar o futuro profissional com as capacidades necessárias para que por um lado consiga analisar criticamente a literatura científica na área e para que por outro consiga selecionar quais os procedimentos estatísticos apropriados na sua atividade, apresentando de forma adequada os resultados.

Competências a desenvolver:

- capacidade crítica e de interpretação sobre: dados e resultados de investigação clínica; dados sobre o desempenho de fármacos/equipamentos/terapêuticas
- capacidade de desenhar estudos de investigação simples e adequados
- capacidade de analisar e de apresentar resultados científicos suportados estatisticamente
- ser capaz de utilizar funções básicas de software de análise estatística

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

The main objective of this course is to provide the future professional with the necessary skills to on the one hand be able to critically analyse scientific literature in the field and on the other hand be able to select the most appropriate and statistically supported procedures to his activities, presenting the results in an adequate manner.

Competences to be developed:

- ability to understand and interpret in a critical way: clinical data and results; pharma, equipment and therapy performance data
- ability to design simple and adequate research studies
- ability to analyse and present research results which are statistically supported

- ability to use basic functions of statistical analysis software

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

Programa resumido:

- 1) Introdução à investigação e estatística em saúde
- 2) Apresentar e sumariar dados
- 3) Tipos de estudos
- 4) Conceitos de probabilidades e estatística: Distribuição normal; Distribuição amostral da média; Testes de hipóteses; Erros de decisão em testes de hipóteses; p-values e intervalos de confiança
- 5) Questões de investigação
  - 5.1. Questões de investigação sobre um grupo: intervalos de confiança e testes para média e proporção, em grupos simples ou emparelhados; testes paramétricos e não-paramétricos
  - 5.2. Questões de investigação sobre dois grupos: intervalos de confiança e testes para duas médias e para proporções; testes paramétricos e não-paramétricos
  - 5.3. Questões de investigação sobre três ou mais grupos: chi-quadrado; ANOVA; comparações múltiplas e ANOVA
  - 5.4. Questões de investigação sobre relações entre variáveis: coef. correlação Pearson; regressão linear; testes e hipóteses e intervalos de confiança
- 6) Elaboração de trabalhos de investigação

Syllabus

Syllabus summary:

- 1) Introduction to research methods and statistics in health sciences
- 2) Summarizing & Presenting data
- 3) Study designs
- 4) Concepts of probabilities and statistics: normal distribution; sampling distribution of the mean; hypothesis testing; errors in hypothesis testing; p-values and confidence intervals
- 5) Research questions
  - 5.1. Research questions about one group: confidence intervals and tests for one mean and proportion, in a single or paired group; parametric and non-parametric tests
  - 5.2. Research questions about two groups: confidence intervals and tests for two means and proportions; parametric and non-parametric tests
  - 5.3. Research questions about three or more groups: chi-squared; ANOVA; multiple comparisons and ANOVA
  - 5.4. Research questions about relations between variables: Pearson correlation coefficient; linear regression; tests and confidence intervals.
- 6.) Writing statistically supported research papers/academic assignments

**Referências bibliográficas (bibliography)**

(máximo três títulos):

- 1 - Notas e folhas de exercícios fornecidos pelo corpo docente
- 2 - Basic & Clinical Biostatistics, Beth Dawson & Robert G. Trapp, Lange, McGraw Hill Professional, 2004

O regente: (data e nome completo):