



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902

BIOESTATÍSTICA

Caraterização da UC:

Designação da UC:

Bioestatística

Sigla da área científica:

SI

Duração:

Semestral

Horas de trabalho:

58

Horas de contacto:

28

ECTS:

2

Observações:

Neste ano letivo as aulas foram distribuídas do seguinte modo: TP: 16 horas; OT: 10 horas; Avaliação 1,5 horas

Docente responsável e respetiva carga letiva na UC:

Luzia Gonçalves - 24,5 horas

Outros docentes e respetivas cargas letivas na UC:

Luis Filipe Lopes - 13,5 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta UC os alunos devem compreender e aplicar conceitos essenciais da Bioestatística, incorporando o rigor metodológico desta área na investigação em parasitologia. Os alunos deverão ter noção das limitações de formação nestas áreas, procurando o intercâmbio e o diálogo com os estatísticos em determinados aspetos metodológicos que exigem bases matemáticas e epidemiológicas mais sólidas. Assim, os alunos deverão:

1. Compreender a importância da estatística no início do delineamento de projetos de investigação em parasitologia.
2. Conhecer os métodos de amostragem, com destaque aos métodos aleatórios.

BIOESTATÍSTICA

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes): (continuação)

3. Calcular, interpretar e sumariar os resultados da estatística descritiva e análise exploratória de dados, organizando-os de acordo com o tipo de publicação científica.
4. Realizar e interpretar criticamente os resultados dos testes estatísticos (paramétricos e não-paramétricos).

Conteúdos programáticos:

- I. A Estatística na investigação em Parasitologia.
- II. A importância da amostragem aleatória na investigação.
- III. Definição e classificação de variáveis. Cuidados com a recolha e informatização dos dados.
- IV. Análise exploratória de dados e estatística descritiva.
- V. Inferência estatística: Parâmetros, estatísticas e distribuições amostrais; Estimação pontual e por intervalos de confiança-valores médios e proporções. Métodos alternativos de construção de intervalos no estudo de prevalências, sensibilidades e especificidades de técnicas laboratoriais; conceitos sobre testes paramétricos e não-paramétricos; Como usar estes conceitos no cálculo do tamanho da amostra.
- VI. Comparação de populações a partir de amostras independentes: os pressupostos dos testes paramétricos: Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk e Teste de Levene; Teste T vs Mann-Whitney-Wilcoxon; Análise de variância vs Kruskal-Wallis.
- VII. Comparações Múltiplas, Qui-Quadrado.

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As horas de contacto totais serão distribuídas por aulas teórico-práticas (16 hrs.) e 5 sessões de orientação tutorial (10 hrs) e avaliação (1,5 hrs.). O número total de horas de trabalho do aluno estima-se em 58 horas. Nas aulas teórico-práticas utilizam-se programas estatísticos (SPSS, EpiTools ou outros) e recorre-se a outros recursos e plataformas online (e.g. Moodle). A avaliação é realizada por exame (80%) que poderá incluir questões de resposta múltipla, verdadeiro/falso e outras de desenvolvimento, tendo duração máxima de duas horas. Dois pequenos trabalhos (20%) no âmbito do conjunto dos exercícios propostos nesta UC.



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902

BIOESTATÍSTICA

Bibliografia de consulta / existência obrigatória:

- Morrison, D.A. (2002) How to improve statistical analysis in parasitology research publications. *Int J Parasitol.*, 32(8), 106570.
- Armstrong, R.A., Hilton, A.C. (2010) *Statistical Analysis in Microbiology: StatNotes*. WileyBlackwell.
- Callegari Jacques, S. (2003) *Bioestatística - Princípios e Aplicações*. Artmed Editora SA.
- Daniel, W.W. (2018) *Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences*. John Wiley & Sons, 11th Ed.
- Sheskin, D. J. (2011) *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*. Chapman & Hall/CRC. 5th Ed.