

Ciclo de Estudos: CICLO DE ESTUDOS INTEGRADO CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM MEDICINA VETERINÁRIA

Study cycle: INTEGRATED CYCLE OF STUDIES LEADING TO A MASTER DEGREE IN VETERINARY MEDICINE

Unidade Curricular: BIOMATEMÁTICA
Área Científica: CIÊNCIAS FUNDAMENTAIS
Curricular unit: BIOMATHEMATICS
Scientific área: FUNDAMENTAL SCIENCES

Semestre/ Semester: 3º

ECTS: 3.5

Horas/Semana - Hours/Week			Horas/Semestre - Hours/Semester	
Teóricas/ Theoreticals	Teor-Prát / Theo- prat	Práticas/ Practicals	T. de campo/ Field work	Seminários / Seminars
1	--	2	--	--

Competências visadas

--

Targeted skills

--

Objetivos /Resultados de aprendizagem

<p>Análise estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização e apresentação de dados • Interpretação de resultados estatísticos • Delineamento experimental • Saber trabalhar em grupo e em equipas multidisciplinares • Ter capacidades de adaptação a novas situações • Ter espírito crítico • Decidir sobre as soluções adequadas na resolução de situações concretas • Orientar autonomamente a sua aprendizagem ao longo da vida
--

Learning outcomes

<ul style="list-style-type: none"> • Statistic analysis • Organization and data presentation
--

- Interpretation of statistical results
- Experimental design
- Teamwork and work in multidisciplinary teams
- To be critical
- Decide on appropriate solutions to resolve specific situations
- Guiding autonomously learning

Conteúdo Programático

- . CONCEITOS BÁSICOS
 - a) Definição de estatística
 - b) População e amostras
 - c) Exercícios
- II. DADOS: MEDIÇÃO E APRESENTAÇÃO
- III. ESTATÍSTICA DESCRITIVA: MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL E DISPERSÃO
- IV. DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE
 - a) Distribuição de probabilidades de variáveis discretas
 - b) Distribuição Normal
 - c) Estatística paramétrica e não-paramétrica
 - d) Exercícios
- V. INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA INFERENCIAL
 - a) Estimar a média de uma população: teorema do limite central
 - b) Tipos de testes de hipóteses e o método científico
 - c) Exercícios
- VI. ESTATÍSTICA INFERENCIAL RELATIVAMENTE A DUAS POPULAÇÕES
 - a) Exercícios
- VII. ANÁLISE DE VARIÂNCIA
 - a) Exercícios
- VIII. CORRELAÇÃO E REGRESSÃO
 - a) Exercícios
- IX. FREQUENCIA DE DADOS NOMINAIS
 - a) Teste do Qui-Quadrado
 - b) Teste exato de Fischer
 - c) Tabelas de Contingência
 - d) Exercício
- X. INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS DE ANÁLISES ESTATÍSTICAS
- XI. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Syllabus

- I. BASIC CONCEPTS
 - a) Definition of statistical
 - b) Population and samples
 - c) Exercises
- II. DATAS: EVALUATION AND PRESENTATION
- III. DESCRIPTIVE ESTATISTIC: MEASURES OF CENTRAL TENDENCY AND VARIATION
- IV. PROBABILITY DISTRIBUTIONS
 - a) Discrete Probability Distributions
 - b) Normal distribution
 - c) Parametric and nonparametric statistic
 - d) Exercises
- V. INTRODUCTION TO INFERENCIAL STATISTIC
 - a) Estimate the mean of a population: central limit theorem
 - b) Types of hypothesis tests and scientific method
 - c) Exercises
- VI. INFERENCIAL STATISTIC OF TWO POPULATIONS
 - a) Exercises
- VII. VARIANCE ANALYSIS
 - a) Exercises
- VIII. CORRELATION AND REGRESSION
 - a) Exercises
- IX. FREQUENCY OF NOMINAL DATA
 - a) Qui-Square Test (2)
 - b) Fischer Fisher's exact test
 - c) Contingency tables
 - d) Exercises
- X. INTERPRETATION OF RESULTS OF STATISTICAL ANALYSES
- XI. EXPERIMENTAL DESIGN

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular

A aprendizagem de conceitos básicos sobre estatística descritiva e inferencial é imprescindível para os alunos possam adquirir conhecimentos sobre organização e apresentação de dados, interpretação de resultados estatísticos, delineamento experimental e desenvolvam espírito crítico.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives

Learning the basics of descriptive and inferential statistics is essential for students to acquire knowledge about the organization and presentation of data, interpretation of statistical results, experiment and develop critical spirit.

Métodos de Ensino e práticas pedagógicas

- Método expositivo e interrogativo
- Realização, apresentação e discussão de Trabalhos
- Demonstração de resultados de trabalhos técnico-científicos e discussão dos mesmos

Teaching methodologies and pedagogical practices

- Expository and interrogative method
- Preparation, presentation and discussion of works
- Demonstration of results of technical-scientific works and discussion

Métodos de Avaliação

Avaliação contínua:
1. Provas de Avaliação Sumativa (60%)
2. Assiduidade, comportamento e participação nas aulas teórico-práticas (20%)
3. Trabalhos e Relatórios escritos (20%)
Avaliação Final:
1. Exame final teórico-prático (escrito)

Evaluation methods

Continuing evaluation:
1. Summative evaluation tests (60%)
2. Attendance, behavior and participation in theoretic/practical classes (20%)
3. Written reports (20%)
Final Evaluation:
Final exam theoretical - practical (written)

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da unidade curricular

As sessões de contacto são lecionadas de forma dinâmica para promover a compreensão crítica dos conceitos básicos de estatística descritiva e inferencial. Os trabalhos realizados pelos alunos, bem como a discussão subsequente dos mesmos, pretende desenvolver competências de autoaprendizagem para além de incentivar a discussão sobre temas específicos e demonstrar a aplicabilidade prática dos conhecimentos adquiridos.

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives

The contact sessions are lectured in a dynamic way to promote a critical understanding of the basic concepts of descriptive and inferential statistics. The work carried out by the students, as well as the subsequent discussion of them, aims to develop self-learning skills as well as encourage discussion on specific topics and demonstrate

the practical application of acquired knowledge

Bibliografia /References (APA style)

Fundamental/fundamental: Petrie, A. and Watson, P., (2000). Statistics for Veterinary and Animal Science, Second Edition. UK: Blackwell Science.
Santos, C. (2008). Estatística Descritiva - Manual de Auto-Aprendizagem. Ed. Silabo.

Complementar/complementary: Haiger, A. (1983). Métodos biométricos em produção animal, Ed. UTAD.
Murteira, B. J. F. (1996). Análise exploratória de dados, Ed. McGraw-Hill de Portugal

Distribuição das horas creditadas ao aluno para obtenção de 3.5 ECTS:

Resultados de Aprendizagem (RA)	Horas de contacto com o docente							Horas de Trabalho independente			Horas de Avaliação	Total
	Coletivas		Lab.	T. de Campo	Seminário	Tutorial	Estágios	Estudo	Trabalho de Grupo	Trabalho de Projeto		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	14	--	28	--	--	1.75	--	52.25	--	--	2	98

Legenda:

- T – ensino teórico
- TP – ensino teórico-prático
- PL – ensino prático e laboratorial
- E – estágio
- TC – trabalho de campo
- S – seminário
- OT – orientação tutorial

Distribution of the total hours allocated to the student in order to obtain 3.5 ECTS:

Learning outcomes (LO)	Contact hours with teacher							Independent working hours			Evaluation hours	Total
	Collectives		Lab.	Field work	Seminar	Tutorial	Internship	Study	Group work	Project work		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	14	--	28	--	--	1.75	--	52.25	--	--	2	98

Subtitle:

- T – Theoretical teaching
- TP – Theoretical-practical teaching
- PL – Practical and laboratory teaching
- E – Internship
- TC – Field work
- S – Seminar
- OT – Tutorial orientation



