

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: MEDICINA REGENERATIVA VETERINÁRIA

Área Científica: CIÊNCIAS CLÍNICAS

Curricular unit: VETERINARY REGENERATIVE MEDICINE

Scientific área: CLINICAL SCIENCES

Semestre/ Semester: 10º

ECTS: 3

Horas/Semana - Hours/Week			Horas/Semestre - Hours/Semester	
Teóricas/ Theoreticals	Teor-Prát / Theo- prat	Práticas/ Practicals	T. de campo/ Field work	Seminários / Seminars
--	3	--	--	--

Competências visadas

Targeted skills

Objetivos /Resultados de aprendizagem

Na unidade curricular de Medicina Regenerativa Veterinária, procurar-se-á que os estudantes desenvolvam competências de pesquisa no domínio das Ciências Biomédicas e na área, específica, da Medicina Regenerativa e Engenharia de Tecidos.

Pretende-se dar conhecimento sobre os métodos de pesquisa e desenvolvimento, abordando-se também a aplicabilidade clínica da investigação científica desenvolvida nesta área.

Aprender a elaborar questões de acordo com a descrição de metodologias e resultados obtidos.

Estabelecer hipóteses que possam explicar as questões colocadas.

Fazer pesquisa para avaliar e testar as hipóteses colocadas.

Estabelecer métodos para avaliar as hipóteses.

Analisar resultados obtidos por aplicação dos métodos.

Fazer discussão dos resultados obtidos.

Obter as conclusões finais.

Learning outcomes

In the curricular unit of Veterinary Regenerative Medicine, will seek students to develop research skills in the field of Biomedical Sciences and the area, specifically, of Regenerative Medicine and Tissue Engineering.

It is intended to give knowledge about research methods and address the clinical applicability of R&D in this field of knowledge.

Learning how to prepare questions according to the description of methodologies and obtained results

Establish hypotheses that may explain the questions

Doing research to evaluate and test the assumptions made

Establish methods to evaluate hypotheses

Analyze results obtained by application of the methods

Discuss the results

Draw final conclusions

Conteúdo Programático

1- Introdução e Conceitos Básicos de Medicina Regenerativa e Engenharia de Tecidos

1.1- Introdução

1.2- Objectivo da disciplina

1.3 - Estado da arte

2 - Scaffolds Biomiméticos

2.1- Naturais

2.2- Sintéticos

2.3- Aplicação clínica

2.4- Injectáveis e Bioprinting

3- Células Estaminais

3.1-Tipos de células estaminais e sua caracterização

3.2- Introdução à cultura celular

3.3- Aplicação clínica

4- Modelos Animais em Engenharia de Tecidos

5- Bioengenharia de órgãos e bioreactores

Syllabus

1- Basics and Principles of Regenerative Medicine and Tissue Engineering

1.1- Introduction

1.2- Aim of the discipline

1.3- State of the art

2- Biomimetic scaffolds

2.1- Natural

2.2- Synthetic
2.3- Clinical application
2.4- Injectables and bioprinting
3- Stem Cells
3.1- Types and characterization of stem cells
3.2- Introduction to cell culture
3.3- Clinical application
4- Animal Models in Tissue Engineering
5- Organs Bioengineering and Bioreactors

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

Esta unidade curricular dará especial relevância à capacidade de pesquisa bibliográfica para a discussão de diferentes hipóteses e resultados obtidos nesta área.

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

This curricular unit gives special importance to the ability of bibliographic research to discuss different hypothesis and results obtained in this field.
--

Métodos de Ensino e práticas pedagógicas

1. Método expositivo
2. Análise de casos e artigos científicos

Teaching methodologies and pedagogical practices

1. Expository method
2. Case study analysis

Métodos de Avaliação

Avaliação
A. Avaliação Contínua
1. Provas de Avaliação Sumativa – PAS (60%)
2. Provas de Perícia nas Atividades Práticas - PPAP (40%)
B. Avaliação Final
Exame final (escrito) = componente teórica (60%) + prática (40%)

Evaluation methods

Evaluation
A. Continuous Evaluation
1. Summative evaluation tests - SET (60%)
2. Practical skill evaluation – PSE (40%)
B. Final Evaluation

Final exam (written) = theoretical component (60%) + practical (40%)

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

Com esta unidade curricular pretende-se essencialmente desenvolver competências ao nível do raciocínio, de modo que os estudantes consigam aplicar o método científico e métodos de pesquisa para o desenvolvimento da capacidade de encontrar respostas a questões e dúvidas técnico-científicas que surjam na sua vida profissional.

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

This curricular unit aims to develop skills primarily at the level of reasoning, so that students are able to apply the scientific method and bibliographic research to develop the ability to find answers to doubts and questions that may rise throughout their professional careers.

Bibliografia /References (APA style)

Fundamental/fundamental: 1. Meyer, U., Meyer, T., Handschel, J., & Wiesmann, H. P. (Eds.). (2009). Fundamentals of tissue engineering and regenerative medicine. Springer Science & Business Media.

2. Stocum, D. L. (2018). Foundations of Regenerative Biology and Medicine. IOP Publishing.

Complementar/complementary:

Distribuição das horas creditadas ao aluno para obtenção de 3 ECTS:

Resultados de Aprendizagem (RA)	Horas de contacto com o docente							Horas de Trabalho independente			Horas de Avaliação	Total
Listagem de RA (entre 4 e 6)	Coletivas		Lab.	T. de Campo	Seminário	Tutorial	Estágios	Estudo	Trabalho de Grupo	Trabalho de Projeto		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	--	30	--	--	--	1.75	--	51	--	--	1.25	84

Legenda:

T – ensino teórico

TC – trabalho de campo

TP – ensino teórico-prático

S – seminário

PL – ensino prático e laboratorial

OT – orientação tutorial

E – estágio

Distribution of the total hours allocated to the student in order to obtain 3 ECTS:

Learning outcomes (LO)	Contact hours with teacher	Independent working hours	Evaluation hours	Total
------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------	-------

LO list (between 4 and 6)	Collectives		Lab.	Field work	Seminar	Tutorial	Internship	Study	Group work	Project work		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	--	30	--	--	--	1.75	--	51	--	--	1.25	84

Subtitle:

T – Theoretical teaching

TC – Field work

TP – Theoretical-practical teaching

S – Seminar

PL – Practical and laboratory teaching

OT – Tutorial orientation

E – Internship