

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: SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE DOS ALIMENTOS

Área Científica: HIGIENE ANIMAL

Curricular unit: FOOD SAFETY AND SUSTAINABILITY

Scientific área: ANIMAL HYGIENE

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	--	--	2

DOCENTE / TEACHER

Regente / Regent:

Outros docentes/ Other teachers:

Pré-Requisitos

O aluno deve possuir conhecimentos básicos em epidemiologia, saúde pública, microbiologia, entre outros apreendidos ao longo do 1º e 2º ciclos de estudos.

Prerequisites

The student must have basic knowledge of epidemiology, public health, microbiology, and other subjects acquired throughout the first and second cycles of study.

Competências visadas

Esta unidade curricular tem como objetivo proporcionar aos futuros médicos veterinários uma compreensão dos princípios e estratégias necessárias para garantir a segurança e a disponibilidade de alimentos saudáveis num cenário global em rápida transformação. O objetivo principal é explorar a interface da segurança e sustentabilidade dos alimentos com a saúde global das populações humanas, desenvolvendo saberes e competências em matérias relacionadas com doenças transmissíveis pelos alimentos, agentes patogénicos zoonóticos emergentes e re-emergentes, desenvolvimento de resistências aos antimicrobianos e determinantes socioeconómicos associados à insegurança alimentar.

Targeted skills

This curricular unit aims to provide future veterinary surgeons with an understanding of the principles and strategies required to ensure the safety and availability of healthy food in a rapidly evolving global landscape. The primary objective is to explore the interface between food safety and sustainability and the global health of human populations, fostering knowledge and competencies in areas related to foodborne diseases, emerging and re-emerging zoonotic pathogens, the development of antimicrobial resistance, and the socioeconomic determinants associated with food insecurity.

Objetivos /Resultados de aprendizagem

O discente deverá ser capaz de:

- Reconhecer a contribuição de práticas veterinárias responsáveis para os objetivos do desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas.
- Entender o papel do Médico Veterinário na área da Saúde Pública.
- Compreender as funções do Médico Veterinário na interligação entre a saúde humana, animal e ambiental.
- Identificar a importância de atividades de Investigação e Desenvolvimento na resolução de problemas de saúde pública associados à segurança alimentar e à segurança dos alimentos.
- Analisar políticas e regulamentos da União Europeia e do Conselho Europeu relativos às matérias de segurança alimentar e de segurança dos alimentos.
- Analisar sistemas de produção de alimentos e bem-estar animal.
- Interpretar os determinantes socioeconómicos associados à segurança alimentar e à saúde global.

Learning outcomes

The student shall be able to:

- Understand the contribution of responsible veterinary practices to the United Nations Sustainable Development Goals.
- Recognize the role of Veterinarians in the field of Public Health.
- Understand Veterinarians' roles in the interconnectedness of human, animal, and environmental health.
- Identify the importance of Research and Development activities in addressing public health threats that impact food safety and food security in human populations.
- Analyse food security and food safety policies and regulations from the European Union and European Council.

- Evaluate food production systems and animal welfare.
- Interpret socioeconomic determinants associated with food security and global health.

Conteúdo Programático

1. Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas.
 - 1.1. Contribuição do Médico Veterinário.
 - 1.2. Responsabilidades do Médico Veterinário.
 - 1.3. Cooperação e parcerias na implementação de políticas, regulamentações e padrões de segurança alimentar.
2. Domínio da Prevenção em doenças transmissíveis pelos alimentos
 - 2.1. Atuação do Médico Veterinário nas doenças emergentes e nas doenças zoonóticas para as populações humanas.
 - 2.2. Atividades em organizações governamentais, intergovernamentais e não governamentais.
 - 2.3. Investigação científica para a prevenção e o controlo de doenças e problemas de saúde pública.
3. Saúde planetária: interligação entre a saúde humana, animal e ambiental.
 - 3.1. Vigilância e monitorização integrada de riscos e perigos para a Saúde Pública.
 - 3.2. Promoção de práticas responsáveis de produção agrícola e pecuária para o desenvolvimento de alimentos seguros.
 - 3.3. Promoção da saúde na sociedade e ações dirigidas às comunidades.
4. Ações dirigidas à segurança alimentar e à segurança dos alimentos na União Europeia.
 - 4.1. Políticas da União Europeia e do Conselho Europeu e resultados da sua implementação.
 - 4.2. Aplicabilidade dos regulamentos em vigor e de quadros regulatórios globais.
 - 4.3. Ações, estratégias, colaborações e parcerias entre organizações governamentais, intergovernamentais e não governamentais.
5. Fatores socioeconómicos associados à segurança alimentar e à saúde global.
 - 5.1. Sistemas de produção de alimentos e a integração do bem-estar animal.
 - 5.2. Perceção dos consumidores na implementação e/ou adesão de medidas de biossegurança e bem-estar-animal.
 - 5.3. Efetividade de medidas implementadas para assegurar o funcionamento, seguro e saudável, de sistemas de produção alimentar.
 - 5.4. Disparidades regionais e globais no acesso aos alimentos.
 - 5.5. Desafios da globalização e fatores de risco associados à insegurança alimentar e à fome.
 - 5.6. Efeitos de uma produção industrial sustentável na Saúde Pública.

Syllabus

1. United Nations Sustainable Development Goals
 - 1.1. Involvement of the Veterinarians.
 - 1.2. Responsibilities of the Veterinarians

- 1.3. Cooperation and partnerships in the effective implementation of food safety policies, regulations, and standards.
2. Prevention of Foodborne Diseases.
 - 2.1. Veterinarian's role in the fight against emerging and zoonotic diseases affecting human populations.
 - 2.2. Involvement within governmental, intergovernmental, and non-governmental organisations.
 - 2.3. Scientific research for disease prevention and control and other public health challenges.
3. Planetary Health: interconnection between Human, Animal, and Environmental Health
 - 3.1. Integrated surveillance and monitoring of risks and hazards to Public Health.
 - 3.2. Promotion of reliable agricultural and livestock production practices to ensure the development of safe food.
 - 3.3. Promotion of public health within society and community-focused interventions.
4. Actions for food security and food safety in the European Union
 - 4.1. European Union and European Council policies and the outcomes of their implementation.
 - 4.2. Applicability of current regulations and global regulatory frameworks.
 - 4.3. Actions, strategies, collaborations, and partnerships among governmental, intergovernmental, and non-governmental organisations.
5. Socioeconomic factors associated with food security and global health.
 - 5.1. Food production systems and integration of animal welfare.
 - 5.2. Consumer perception in the adoption and implementation of biosecurity and animal welfare measures.
 - 5.3. Effectiveness of implemented measures in ensuring the safe and healthy operation of food production systems.
 - 5.4. Regional and global disparities in access to food.
 - 5.5. Challenges of globalisation and factors associated with food insecurity and hunger.
 - 5.6. Effects of sustainable industrial food production on Public Health.

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

Os conteúdos programáticos foram desenhados com o intuito de responder aos objetivos para esta unidade curricular. Estes conteúdos permitem reforçar a colaboração já existente dos Médicos Veterinários e permitem consciencializar os futuros colegas para uma visão no âmbito de políticas ligadas à saúde global e à segurança dos alimentos a fim de contribuir para o conhecimento crítico em matérias de Saúde Pública e em promoção de sistemas alimentares sustentáveis, seguros e saudáveis.

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

The syllabus has been designed to align with the objectives of this curricular unit. These contents reinforce the existing collaboration of veterinarians and raise awareness among future professionals of a perspective on policies related to global health and food safety. The aim is to contribute to critical knowledge in public health and the promotion of sustainable, safe, and healthy food systems.

Métodos de Ensino e práticas pedagógicas

1. Método expositivo com apresentações em PowerPoint.
2. Resolução de exercícios práticos interativos.
3. Análise da legislação aplicável.
4. Enquadramento legal das diversas opiniões.
5. Contacto com profissionais de Saúde Pública através de seminários.

Teaching methodologies and pedagogical practices

1. Expository method with PowerPoint presentations.
2. Resolution of interactive practical exercises.
3. Analysis of the applicable legislation.
4. Legal framework for diverse perspectives.
5. Engagement with Public Health professionals with expertise in the field through seminars.

Métodos, Técnicas e Instrumentos de Avaliação

A. AVALIAÇÃO CONTÍNUA

1. Provas de Avaliação Sumativa – PAS (60 %);
2. Perícia Prática (25 %)
3. Qualidade da participação nas sessões contacto (15 %)

B. AVALIAÇÃO FINAL

Exame final escrito teórico.

Evaluation methods, instruments and techniques

A. CONTINUING EVALUATION

1. Summative evaluation tests - SET (60 %)
2. Practical activity– PSE (25 %)
3. Class quality of participation (15 %)

B. FINAL EVALUATION

Final theoretical and written exam.

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

O plano curricular e pedagógico irá se centrar em contributos para a Saúde Pública, metodologias pedagógicas e promoção da atividade de ensino e formação. O objetivo será ajudar os alunos a adquirir uma visão atual e refletida das temáticas abordadas e a desenvolver competências que poderão ser aperfeiçoadas com a oferta pedagógica da área de Higiene Animal existente na oferta formativa do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária (MIMV). Os alunos serão apresentados à importância do Médico Veterinário como agente de Saúde Pública, destacando o seu papel na prevenção de doenças zoonóticas e outros riscos e perigos para a saúde humana e animal, destacando aqueles problemas de saúde que se interligam entre a saúde animal, humana e ambiental através do conceito de Uma Só Saúde, com contextualização em situações de Saúde Pública nacional, internacional e global, e na sua relevância para com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas que se incluem no contexto Veterinário e da Segurança Alimentar.

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

The curricular and pedagogical plan will focus on contributions to Public Health, pedagogical methodologies, and the promotion of teaching and training activities. The objective is to assist students in acquiring a up-to-date and reflective understanding of the topics covered while developing skills that can be further enhanced through the pedagogical offerings in the field of Animal Hygiene within the Integrated Master's Degree in Veterinary Medicine.

Students will be introduced to the importance of Veterinarians as Public Health agents, emphasising their role in the prevention of zoonotic diseases and other risks and hazards to both human and animal health. Particular attention will be given to health issues that interconnect animal, human, and environmental health through the One Health concept, contextualised within national, international, and global Public Health scenarios. The relevance of these topics will be highlighted in relation to the United Nations Sustainable Development Goals, particularly those pertaining to Veterinary Medicine and Food Safety.

Recursos Materiais e Físicos

Vídeo projetor, computador portátil, quadro branco, quadro interativo tátil, monitor e câmara para seminários interativos à distância.

Physical spaces and material resources

Video projector, laptop, whiteboard, interactive touch board, monitor, and camera for interactive remote seminars.

Aplicação do princípio dos 3R's (se aplicável)

Não aplicável.

3R's principle application (if applicable)

Not applicable.

Bibliografia /References (APA style)

Fundamental/fundamental:

1. Morris, J. G., & Potter, M. (Eds.) (2013). Foodborne Infections and Intoxications (4th ed.). Academic Press.
2. Bhat, R., & Gómez-López, V. M. (Eds.) (2014). Practical food safety: Contemporary issues and future directions. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118474563>
3. Charlebois, S. (2017). Food safety, risk intelligence and benchmarking. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119071112>
4. Thrusfield, M., & Christley, R. (2018). Veterinary Epidemiology (4th ed.). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118280249>
5. Herrmann, J. A., & Johnson-Walker, Y. J. (Eds.) (2018). Beyond One Health: From recognition to results. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119194521>
6. Zinsstag, J., Schelling, E., Waltner-Toews, D., & Tanner, M. (Eds.) (2020). One Health: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches (2nd ed.). CABI.

Complementar/complementary:

1. Wall, B. A., Mateus, A. L. P., Marshall, L., Pfeiffer, D. U., Lubroth, J., Ormel, H. J., Otto, P., & Patriarchi, A. (2016). Drivers, Dynamics and Epidemiology of Antimicrobial Resistance in Animal Production. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <https://www.fao.org/3/i6209e/i6209e.pdf>
2. United Nations (2024). The sustainable development goals report. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/>

Distribuição das horas creditadas ao aluno para obtenção de 3,0 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	--	--	2	2	--	44	5	--	1	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 3.0 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	--	--	2	2	--	44	5	--	1	84

Subtitle:

T – Theoretical teaching

TC – Field work

TP – Theoretical-practical teaching

S – Seminar

PL – Practical and laboratory teaching

OT – Tutorial orientation

E – Internship