**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:** AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL EM RUMINANTES E EQUINOS

**Área Científica:** PRODUÇÃO ANIMAL

**Curricular unit:** ANIMAL WELFARE ASSESSMENTS IN RUMINANTS AND EQUIDS

**Scientific área:** ANIMAL PRODUCTION

**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** |
| 1 | 2 | -- | - | - |

**DOCENTE / TEACHER**

**Regente / Regent:**

**Outros docentes/ Other teachers:**

**Pré – Requisitos**

Conclusão da UC de CBEA

**Prerequisites**

Approval of the CBEA course

**Competências visadas**

Ao concluir esta unidade curricular, os alunos desenvolverão a capacidade de:

a. Aplicar protocolos de avaliação do bem-estar a diferentes espécies
b. Identificar e interpretar indicadores de bem-estar
c. Identificar problemas de bem-estar e propor melhorias baseadas em evidência científica para diferentes sistemas de produção
d. Compreender os esquemas de certificação de bem-estar e os requisitos de rotulagem na UE
e. e. Avaliar as variações do bem-estar ao longo dos diferentes estágios de vida e sistemas de produção

**Targeted skills**

By completing this course, students will develop the ability to:

a. Apply welfare assessment protocols to different species
b. Identify and interpret welfare indicators
c. Identify welfare issues and propose science-based improvements for different production systems.
d. Understand welfare certification schemes and labelling requirements in the EU
e. Assess welfare variations across life stages and production systems

**Objetivos /Resultados de aprendizagem**

Após a conclusão bem-sucedida desta UC, os alunos serão capazes de:

a. Identificar e diferenciar entre indicadores de bem-estar baseados em recursos e baseados no animal para bovinos, ovinos, caprinos, suínos, aves de capoeira e equinos.
b. Aplicar protocolos padronizados de avaliação do bem-estar (Welfare Quality, AWIN).
c. Avaliar e comparar as condições de bem-estar em diferentes sistemas de produção.
d. Reconhecer os principais problemas de bem-estar em cada espécie.
e. Analisar o impacto das práticas de maneio no bem-estar animal e nos resultados da produção.
f. f. Compreender e avaliar criticamente os esquemas de rotulagem e certificação de bem-estar no âmbito do quadro regulamentar da UE.

**Learning outcomes**

Upon successful completion of this course, students will be able to:

a. Identify and differentiate between resource-based and animal-based welfare indicators for cattle, sheep, goats, and horses.
b. Apply standardized welfare assessment protocols (Welfare Quality, AWIN).
c. Evaluate and compare welfare conditions in different production systems.
d. Recognize major welfare issues in each species.
e. Analyse the impact of management practices on animal welfare and production outcomes.
f. Understand and critically assess welfare labelling and certification schemes within the EU regulatory framework.

**Conteúdo Programático**

1. Módulo 1: Bovinos
1.1 Indicadores de Bem-Estar em Bovinos
1.1.1 Indicadores baseados em recursos (habitação, alimentação, maneio)
1.1.2 Indicadores baseados no animal (claudicação, condição corporal, comportamento)
1.2 Protocolos de Avaliação do Bem-Estar em Bovinos
1.2.1 Protocolo Welfare Quality para bovinos de leite e de carne
1.2.2 Metodologia AWIN para avaliação do bem-estar em bovinos
1.2.3 Aplicação prática dos protocolos Welfare Quality
1.2.4 Variações nos protocolos conforme os sistemas de produção (intensivo vs. extensivo)
1.3 Principais Problemas de Bem-Estar na Produção de Bovinos
1.4 Rotulagem e Certificação de Bem-Estar em Bovinos

2. Módulo 2: Ovinos e Caprinos
2.1 Indicadores de Bem-Estar em Ovinos e Caprinos
2.2 Protocolos de Avaliação do Bem-Estar em Ovinos e Caprinos
2.3 Principais Problemas de Bem-Estar na Produção de Ovinos e Caprinos
2.4 Rotulagem e Certificação de Bem-Estar em Ovinos e Caprinos

3. Módulo 3: Equinos
3.1 Indicadores de Bem-Estar em Equinos
3.1.1 Indicadores baseados em recursos (habitação, alimentação, oportunidades de exercício)
3.1.2 Indicadores baseados no animal (claudicação, condição corporal, comportamento)
3.2 Protocolos de Avaliação do Bem-Estar em Equinos
3.2.1 Protocolo AWIN para avaliação do bem-estar de equinos
3.2.2 Aplicação prática da metodologia AWIN
3.2.3 Diferenças entre cavalos de trabalho, desporto e lazer

3.3 Principais Problemas de Bem-Estar em Equinos

**Syllabus**

1. Module 1: Cattle
1.1 Welfare Indicators in Cattle
1.1.1 Resource-based indicators (housing, feeding, handling)
1.1.2 Animal-based indicators (lameness, body condition, behaviour)
1.2 Welfare Assessment Protocols in cattle
1.2.1 Welfare Quality assessment for dairy and beef cattle
1.2.2 AWIN methodology for cattle welfare
1.2.3 Practical application of Welfare Quality protocols
1.2.4 Variations in Protocols with production systems (intensive vs. extensive)
1.3 Major welfare issues in cattle production
1.4 Labelling and Welfare Certification in cattle

2. Module 2: sheep and goats
2.1 Welfare Indicators in sheep and goats
2.2 Welfare Assessment Protocols in sheep and goats
Hands-on training in AWIN assessment
2.3 Major welfare issues in sheep and goat production
2.3 Labelling and Welfare Certification in sheep and goats

3. Module 3: Horses
3.1 Welfare Indicators in Horses
3.1.1 Resource-based indicators (housing, feeding, exercise opportunities)
3.1.2 Animal-based indicators (lameness, body condition, behaviour)
3.2 Welfare Assessment Protocols
3.2.1 AWIN welfare assessment for horses
3.2.2 Practical application of AWIN methodology
3.2.3 Differences for working horses, sport horses, and leisure horses
3.3 Major welfare issues in horses

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

Os conteúdos programáticos estão organizados por espécie (bovinos, ovinos, caprinos, e equinos), permitindo uma abordagem sistemática e específica à avaliação de bem-estar em cada grupo de animais. Cada módulo inclui a identificação e interpretação de indicadores de bem-estar (baseados em recursos e no animal), o estudo e a aplicação dos protocolos de avaliação aceites na União Europeia, como Welfare Quality e AWIN (deverá ser atualizado a cada edição). Esta estrutura garante que os alunos desenvolvem a capacidade de aplicar metodologias padronizadas de avaliação do bem-estar animal em diferentes sistemas de produção. Além da avaliação técnica, os conteúdos abordam as variações nas condições de bem-estar ao longo dos diferentes estágios de vida e tipos de produção (intensivo, extensivo, orgânico), bem como os desafios específicos enfrentados em cada setor. Ao integrar estes tópicos, a unidade curricular permite que os estudantes analisem criticamente o impacto das práticas de maneio no bem-estar dos animais e na eficiência produtiva, capacitando-os para propor melhorias baseadas em evidência científica. Outro aspeto essencial dos objetivos da unidade curricular é a compreensão dos esquemas de certificação e rotulagem de bem-estar animal, que desempenham um papel crescente no mercado agroalimentar europeu. A inclusão deste tema nos conteúdos programáticos permite que os alunos adquiram um conhecimento abrangente sobre os requisitos

regulatórios e os sistemas de certificação, preparando-os para atuar tanto na prática veterinária como no setor agropecuário e industrial.

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

The course content is organised by species (cattle, sheep, goats, and horses), allowing for a systematic and specific approach to welfare assessment for each animal group. Each module includes the identification and interpretation of welfare indicators (both resource-based and animal-based), as well as the study and application of welfare assessment protocols recognised in the European Union, such as Welfare Quality and AWIN (to be updated with each edition). This structure ensures that students develop the ability to apply standardised methodologies for animal welfare assessment across different production systems. In addition to the technical assessment, the content covers variations in welfare conditions across different life stages and production systems (intensive, extensive, organic), as well as the specific challenges faced in each sector. By integrating these topics, the course enables students to critically analyse the impact of management practices on animal welfare and production efficiency, equipping them to propose science-based improvements. Another key aspect of the course objectives is the understanding of welfare certification and labelling schemes, which play an increasingly important role in the European agri-food market. The inclusion of this topic in the curriculum ensures that students gain a comprehensive understanding of regulatory requirements and certification systems, preparing them to work in both veterinary practice and the agricultural and industrial sectors.

**Métodos de Ensino e práticas pedagógicas**

O método de ensino-aprendizagem proposto baseia-se na utilização combinada de:
- Exposição teórica das dos conteúdos programáticos, com o apoio, sempre que necessário, artigos, documentos de apoio ao estudo, bibliografia e de meios audiovisuais;
- Análise e discussão de textos de referência e artigos científicos;
- Debate de casos e temáticas

**Teaching methodologies and pedagogical practices**

The proposed teaching-learning method is based on the combined use of:
- Theoretical exposition of the syllabus, with the support, whenever necessary, of articles, documents to support the study, bibliography and audiovisual media;
- Analysis and discussion of reference texts and scientific articles;
- Debate of cases and themes

**Métodos, Técnicas e Instrumentos de Avaliação**

**A. AVALIAÇÃO CONTÍNUA**

1. Provas de Avaliação Sumativa (duas) – PAS (60%);

2. Prova de perícia nas atividades práticas (duas) – PPP (40%) elaboração de uma avaliação de bem-estar

**B. AVALIAÇÃO FINAL**

Exame final (escrito) = componente teórica (60%), componente prática (40%)

i. **Pré-requisitos de avaliação contínua e/ou final (se aplicável):** assiduidade de 80% nas aulas teórico-práticas

ii. **Nota: relativamente a algum pedido excecional de alteração relativamente ao previsto no Regulamento Geral de Avaliação das Aprendizagens da EUVG, indicando comunicação interna do órgão tutelar a confirmar autorização de alteração:**

**Evaluation methods, instruments and techniques**

**A. CONTINUING EVALUATION**

1. Summative evaluation tests (two) - SET (60%)

2. Practical skill evaluation (two) - PSE (40%) performing an welfare assessment

**B. FINAL EVALUATION**

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

i) **Prerequisite for the continuing evaluation and/or final (if applicable): attendance of 80% of theoretical-practical classes**

ii) **Note: regarding a possible exceptional alteration request to what is settled in the EUVG Learning Evaluation General Regulation, indicating the internal communication from the higher body that confirms the alteration authorization:**

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

As metodologias de ensino propostas para esta unidade curricular foram concebidas para garantir a concretização eficaz dos objetivos de aprendizagem definidos, combinando a instrução teórica com abordagens práticas e interativas. Esta estratégia integrada assegura que os estudantes desenvolvam tanto conhecimentos fundamentais como competências aplicadas na avaliação do bem-estar animal. A exposição teórica do programa proporciona aos estudantes uma base sólida nos conceitos de avaliação do bem-estar, incluindo a identificação e diferenciação de indicadores de bem-estar baseados em recursos e no animal (Objetivo de Aprendizagem a). Esta abordagem assegura que os alunos adquiram a fundamentação teórica necessária para aplicar protocolos padronizados de bem-estar, como o Welfare Quality e o AWIN (Objetivo de Aprendizagem b). A análise e discussão de textos de referência e artigos científicos promovem o pensamento crítico e a capacidade de avaliar e comparar as condições de bem-estar em diferentes sistemas de produção (Objetivo de Aprendizagem c). Este método também facilita a compreensão dos principais problemas de bem-estar em cada espécie, ao expor os estudantes a pesquisas atuais, estudos de caso e exemplos do mundo real (Objetivo de Aprendizagem d). O recurso a debates sobre casos e temas incentiva os estudantes a envolverem-se ativamente em cenários práticos, promovendo a capacidade de analisar o impacto das práticas de maneio no bem-estar animal e nos resultados da produção (Objetivo de Aprendizagem e). Através destas discussões, os alunos desenvolvem uma perspetiva crítica sobre os desafios do bem-estar e as potenciais soluções em diferentes sistemas de produção. Por fim, ao incorporar discussões sobre esquemas de certificação e rotulagem de bem-estar no âmbito do quadro regulamentar da UE, o curso dota os estudantes de uma compreensão abrangente dos requisitos legais e de mercado relevantes (Objetivo de Aprendizagem f). Este conhecimento é fundamental para os estudantes que pretendem trabalhar na prática veterinária, consultoria ou no setor agroalimentar.

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

The teaching methodologies proposed for this course are designed to ensure the effective achievement of the defined learning outcomes, combining theoretical instruction with practical and interactive approaches. This integrated strategy guarantees that students develop both foundational knowledge and applied skills in animal welfare assessment.
The theoretical exposition of the syllabus provides students with a solid foundation in welfare assessment concepts, including the identification and differentiation of resource-based and animal-based welfare indicators (Learning Outcome a). This approach ensures that students acquire the necessary theoretical background to apply standardized welfare protocols such as Welfare Quality and AWIN (Learning Outcome b). The analysis and discussion of reference texts and scientific articles promote critical thinking and the ability to evaluate and compare welfare conditions across different production systems (Learning Outcome c). This method also facilitates the understanding of major welfare issues in each species by exposing students to current research, case studies, and real-world examples (Learning Outcome d). The use of debates on cases and themes encourages students to actively engage with practical scenarios, fostering their ability to analyse the impact of management practices on both animal welfare and production outcomes (Learning Outcome e). Through these discussions, students develop a critical perspective on welfare challenges and

potential solutions in diverse production systems. Finally, by incorporating discussions on welfare certification schemes and labelling within the EU regulatory framework, the course equips students with a comprehensive understanding of relevant legal and market requirements (Learning Outcome f). This knowledge is crucial for students aiming to work in veterinary practice, consultancy, or within the agri-food industry.

**Recursos Materiais e Físicos**

Sala de aula com videoprojector e acesso à internet; biblioteca

**Physical spaces and material resources**

Classroom with projector and internet access; library

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

Não aplicável, não são usados animais

**3R's principle application (if applicable)**

Not applicable, no animals used

**Bibliografia /References (APA style)**

**Fundamental/fundamental**

Welfare Quality Assessment protocol for dairy cows. link
Welfare Quality Assessment protocol for fattening cattle. link
Welfare Quality Assessment protocol for veal calves. link
AWIN Welfare assessment protocol for Goats. link
AWIN Welfare assessment protocol for Sheep. link
AWIN Welfare assessment protocol for Horses. link

**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 | 10 | 20 | -- | -- | -- | 1 | -- | 51 | -- | -- | 2 | 84 |

**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 3.0 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 | 10 | 20 | -- | -- | -- | 1 | -- | 51 | -- | -- | 2 | 84 |

**Subtitle:**

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