



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Meat hygiene (1)

Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Veterinary Medicine	Didactic cycle 2024/25
Speciality -	Subject code WETFVMS_D.520.01708.24
Organizational unit Faculty of Veterinary Medicine	Lecture languages english
Study level long-cycle	Mandatory Obligatory subjects
Study form full-time studies	Block Major subjects
Education profile General academic	Disciplines Veterinary medicine
Coordinator	Krzysztof Anusz
Teacher	Krzysztof Anusz
Period Semester 6	Examination Pass with grade
	Activities and hours Lecture: 15 Laboratory exercises: 12 Field exercises: 18
	Number of ECTS points 3

Goals

Code	Goal
C1	The educational aim is to prepare students to work as either an official veterinarian or a private practitioner within the scope of consumer veterinary health protection, according to the "from field to table" principle. Students learn and master in practice the methods of sanitary and veterinary examination of slaughter animals (cattle, pigs, horses, poultry, rabbits, nutria) as well as quarry and game, they also learn about conduct sanitary and veterinary assessments of meat.
C2	Students also acquire the knowledge from the field of sanitary and veterinary supervision over animal buying-in points, transport, slaughterhouses, which are responsibilities of the Veterinary Inspection, and they learn about veterinary legislation related to the sanitary and veterinary examination and assessment of slaughter animals and meat. Particular attention is paid to issues related to the welfare of slaughter animals.

Entry requirements

Veterinary pharmacology 1
Administrative requirements:

- Medical certificate for sanitary and epidemiological purposes.

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	veterinary legislation related to examination of slaughter animals and sanitary-veterinary assessment of slaughter animals and meat	B.W15, B.W16, B.W17, B.W18, B.W19, B.W21, B.W7, B.W8	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
W2	aims and objectives of ante - and post-mortem examination of slaughter animals, proceedings after delivery of animals to the slaughterhouse (Food Chain Information) and ensuring animal welfare	B.W15, B.W16, B.W17, B.W18, B.W19, B.W3, B.W4, B.W5, B.W8, B.W9	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
W3	sanitary requirements for slaughterhouses resulting from the system HACCP, taking into account utilization and environmental protection	B.W15, B.W16, B.W18	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
W4	veterinary supervision over collection centers for slaughter animals, places to spend slaughter animals and transport	B.W16, B.W17, B.W5, B.W7, B.W8, B.W9	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
Skills - Student can:			
U1	carry out veterinary supervision over collection centers for slaughter animals, places to spend slaughter animals and transport	B.U1, B.U11, B.U15, B.U2, B.U3, B.U4, B.U5, B.U8, B.U9	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
U2	get information about the animal or slaughter animals and about their living environment	B.U19, B.U2, B.U20, B.U8	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
U3	implement according official epizootic procedures in case of the law - regulated diseases in slaughter animals (infectious disease intended to compulsory eradication and control)	B.U19, B.U2, B.U20, B.U25, B.U6, B.U8	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
U4	collect samples for microbiological tests and also for monitoring of presence of prohibited substances, chemical, biological, pharmaceutical and radioactive traces from slaughter animals, their secretions and excretions, tissues (meat, carcasses)	B.U20, B.U22, B.U23, B.U25, B.U6, B.U9	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
Social competences - Student is ready to:			
K1	demonstrate responsibility for veterinary-sanitary judgments of meat and meat products and other decisions made to protect public health	KS.1, KS.5	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
K2	formulate veterinary-sanitary assessments of meat and meat products	KS.5, KS.6	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
K3	deepen knowledge and participate in continuing education of veterinary surgeons, regarding Meat Hygiene and other fields of Veterinary Medicine	KS.2, KS.8	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes
K4	cooperate with owners and managers of Food Industry with particular emphasis on slaughterhouses and processing plants, with food technologists, with technologists and representatives of other professions in the field of public health protection	KS.11, KS.12, KS.3, KS.6, KS.9	Written credit, Test (written or computer based), Assessment of activity during classes

Study content

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
1.	Veterinary legislation related to the sanitary and veterinary examination and assessment of slaughter animals and meat and the Veterinary Inspection.	W1, K2, K3	Lecture, Laboratory exercises, Field exercises
2.	Ante-mortem and post-mortem inspection, procedure after bringing the animal to the slaughterhouse, ante-mortem inspection of slaughter animals, handling of animals after ante-mortem inspection, post-mortem inspection of animals for slaughter.	W1, W2, U2, U3, U4, K1	Lecture, Laboratory exercises, Field exercises
3.	Disinfection of means of transport and the impact of transport on the animals and their meat; sanitary requirements veterinary supervision over animals for slaughter buying-in points, their roundups and transport, for slaughter plants (HACCP)	W3, W4, U1, U2, K1, K4	Lecture, Laboratory exercises, Field exercises
4.	The place of slaughter, preparing the animals for slaughter, pre-slaughter rest and fasting, arriving of animals at a slaughterhouse.	W1, W2, K1, K4	Lecture, Laboratory exercises, Field exercises

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
5.	Veterinary and sanitary recognition and assessment with respect to meat quality deviations: unborn and stillborn animals, dead animals, simulated slaughter, animal immaturity, emaciation; changes in meat colour: poor bleeding, lipochromatosis, jaundice, yellow fat disease; discoloration - melanoma, ochronosis, xanthosis, porphyria; with meat flavour and aroma deviations due to nutrition, sex odour, uraemia, diseases, medications, deviations resulting from meat absorption; PSE and DFD syndrome, dorsal muscle necrosis, stress cardiomyopathy; conditions - sepsis, pyaemia, toxemia, viremia; issues of utilization and environmental protection, issues of slaughter animal welfare.	W1, K1, K4	Lecture
6.	differentiation of internal organs of slaughter animals based on anatomical features (2h); field classes on the following subjects: livestock warehouse, sanitary slaughterhouse, slaughterhouses, trichinology, questioned meat warehouse; pre-mortem and post-mortem inspection (routine and detailed inspection of the carcass and internal organs) of cattle, pigs, calves, sheep, horses; labelling of carcasses after post-mortem inspection of all animal species)	U4, K1, K2, K3, K4	Lecture, Laboratory exercises, Field exercises

Course advanced

Activities	Methods of conducting classes
Lecture	Presentation
Laboratory exercises	Presentation, Teamwork, Interpreting the results, Observation, Measurement
Field exercises	Case study, Individual work, Observation, Field measurements, Field observations

Activities	Examination method	Percentage
Lecture	Written credit	60%
Laboratory exercises	Test (written or computer based)	20%
Field exercises	Assessment of activity during classes	20%

Activities	Credit conditions
Lecture	Preliminary written test (4 open questions - 5 points / question) covering the procedures for pre- and post-mortem inspection of slaughter animals. A minimum score required to pass a test is 12 points (60%) The date of the repeat preliminary written test takes place in the same form. Grading scale: 60-67% - sufficient 68-75% - a sufficient plus 76-83% - good 84-92% - a good plus 93-100% - very good 2. Practical test at the slaughterhouse under the supervision of the lecturer - traditional scale 2-5 (the test includes the practical implementation of the indicated part of the procedure for pre- and post-mortem inspection of a selected species of slaughter animal). Repeat practical test takes place in the same form. The final grade of the semester makes the average grade of the written test and practical test. Apart from the indicated methods of verification of learning outcomes, no additional are envisaged. In the event of top-down suspension of classes at the University and the need for distance learning, other methods of verifying the learning outcomes implemented are permitted, in a manner adequate to the situation.

Activities	Credit conditions
Laboratory exercises	Preliminary written test (4 open questions - 5 points / question) covering the procedures for pre- and post-mortem inspection of slaughter animals. A minimum score required to pass a test is 12 points (60%) The date of the repeat preliminary written test takes place in the same form. Grading scale: 60-67% - sufficient 68-75% - a sufficient plus 76-83% - good 84-92% - a good plus 93-100% - very good
Field exercises	Practical test at the slaughterhouse under the supervision of the lecturer - traditional scale 2-5 (the test includes the practical implementation of the indicated part of the procedure for pre- and post-mortem inspection of a selected species of slaughter animal). Repeat practical test takes place in the same form.

Literature

Obligatory

1. Grist A. 2005.: Bovine Meat Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press.
2. Grist A. 2005.: Ovine Meat Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press.
3. Grist A. 2008.: Porcine Meat Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press.
4. Wilson W. G. 2005.: Wilson's Practical Meat Inspection.VII Edition, Blackwell Publishing

Optional

1. Taylor M. A., Coop R. L, Wall R. L. 2016. : Veterinary Parasitology. Fourth Edition. Wiley Blackwell
2. Warriss P.D: Meat science. An introductory text.: UK 2000, Cabi Publishing, UK.
3. Schmidt R.H., Rodrick G.E: Food safety handbook. USA 2003, Wyd. John Wiley & Sons, Inc., USA
4. Sing A. 2015: Zoonoses – Infections Affecting Humans and Animals, Springer.
5. Rabinowitz P. M., Conti L. A. 2010.: human-Animal Medicine. Clinical Approaches to Zoonoses, Toxicants and Other Shared Health Risks. Elsevier

Calculation of ECTS points

Activity form	Activity hours*
Lecture	15
Laboratory exercises	12
Field exercises	18
Preparation for the exam	15
Preparation for the test	5
Self-study on the content covered in class	5
Conducting literature research	5
Student workload	Hours 75
Number of ECTS points	ECTS 3

* hour means 45 minutes

Effects

Code	Content
KS.1	Absolwent jest gotów do wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego
KS.2	Absolwent jest gotów do prezentowania postawy zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz do wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych
KS.3	Absolwent jest gotów do udziału w rozwiązywaniu konfliktów, a także wykazywania się elastycznością w reakcjach na zmiany społeczne
KS.5	Absolwent jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji
KS.6	Absolwent jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej
KS.8	Absolwent jest gotów do pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności
KS.9	Absolwent jest gotów do komunikowania się ze współpracownikami i dzielenia się wiedzą
KS.11	Absolwent jest gotów do współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego
KS.12	Absolwent jest gotów do angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych
B.U1	Absolwent potrafi bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami oraz instruować innych w tym zakresie
B.U2	Absolwent potrafi przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania
B.U3	Absolwent potrafi przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia
B.U4	Absolwent potrafi udzielać pierwszej pomocy zwierzętom w przypadku krwotoku, ran, zaburzeń oddechowych, urazów oka i ucha, utraty przytomności, wyniszczenia, oparzenia, uszkodzenia tkanek, obrażeń wewnętrznych i zatrzymania pracy serca
B.U5	Absolwent potrafi oceniać stan odżywienia zwierzęcia oraz udzielać porad w tym zakresie
B.U6	Absolwent potrafi pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych
B.U8	Absolwent potrafi wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji
B.U9	Absolwent potrafi pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu
B.U11	Absolwent potrafi stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu
B.U15	Absolwent potrafi ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami
B.U19	Absolwent potrafi przeprowadzić dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa
B.U20	Absolwent potrafi korzystać ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada
B.U22	Absolwent potrafi oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego

Code	Content
B.U23	Absolwent potrafi pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach
B.U25	Absolwent potrafi ocenić ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku przyrodniczym oraz wprowadzić zalecenia minimalizujące to ryzyko
B.W3	Absolwent zna i rozumie przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych
B.W4	Absolwent zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego
B.W5	Absolwent zna i rozumie zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt
B.W7	Absolwent zna i rozumie przepisy prawa, zasady wydawania orzeczeń i sporządzania opinii na potrzeby sądów, organów administracji państwowej i samorządowej oraz samorządu zawodowego
B.W8	Absolwent zna i rozumie sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji
B.W9	Absolwent zna i rozumie zasady zapewniania dobrostanu zwierząt
B.W15	Absolwent zna i rozumie sposoby zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą
B.W16	Absolwent zna i rozumie zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego
B.W17	Absolwent zna i rozumie zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego
B.W18	Absolwent zna i rozumie systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) - Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli
B.W19	Absolwent zna i rozumie procedury badania przed- i poubojowego
B.W21	Absolwent zna i rozumie zasady prawa żywnościowego