



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

One Health in veterinary practice

Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Veterinary Medicine Speciality - Organizational unit Faculty of Veterinary Medicine Study level long-cycle Study form full-time studies Education profile General academic		Didactic cycle 2025/26 Subject code WETFVMS_D.510K.01704.25 Lecture languages english Mandatory Elective subjects Block Major subjects Disciplines Veterinary medicine
Coordinator	Magdalena Rzewuska	
Teacher	Magdalena Rzewuska, Dorota Chrobak-Chmiel, Ilona Stefańska	
Period Semester 5	Examination Pass with grade Activities and hours Lecture: 10 Seminar exercises: 5	Number of ECTS points 1

Goals

Code	Goal
C1	The main objective of the module is: 1) to acquaint students with the impact of pharmaceuticals on the global ecosystem, human and animal health and sustainability of the environment. 2) to acquaint students with the One Health concept from the point of view of multidrug resistance of microorganisms and parasites, contamination, and health risk of various chemotherapeutics in a food chain, and the environmental pollution.

Entry requirements

Veterinary microbiology 2

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	the basics of One Health strategy.	A.W16, B.W15, B.W17	Written credit
W2	the need of expanding interdisciplinary collaborations and communications in all aspects of health care for humans, animals and the environment.	A.W13, B.W20	Written credit
W3	a crucial role of veterinarians in implementation of the One Health concept as humans and animals share the same environment.	B.W17	Written credit
W4	implications of multidrug resistance, environmental pollution and climate changes for human and animal health.	A.W15, A.W16, A.W17, A.W18, B.W15, B.W17, B.W20, B.W6	Written credit
Skills - Student can:			
U1	describe and interpret drug resistance issues associated with animal health and environment protection in the aspect of the One Health strategy.	A.U10, A.U11, A.U16, A.U19, B.U13	Written credit
U2	implement the One Health approach into veterinary practice.	A.U16, A.U17, B.U10, B.U22, B.U23, B.U25	Written credit
U3	collaborate with healthcare professionals and other specialists.	A.U12, A.U15, A.U21	Written credit
Social competences - Student is ready to:			
K1	an interdisciplinary collaboration to better understand and effectively resolve human and animal health problems.	KS.1, KS.11, KS.5, KS.6, KS.9	Written credit
K2	prevention and control of drug resistance and prudent use of antimicrobials is everyone's responsibility.	KS.1	Written credit
K3	constant education using current scientific sources.	KS.4, KS.7, KS.8	Written credit

Study content

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
1.	Lectures: 1. The One Health concept and its implementation into veterinary medicine science and practice (1 h) 2. Multidrug resistance in bacterial and fungal pathogens and its significance to human and veterinary medicine (2 h) 3. Pesticide, biocide and chemotherapeutic pollution of the environment - the One Health perspective (2 h) 4. Emerging zoonotic diseases - epidemiology and prevention in the aspect of One Health (2 h) 5. The influence of food animal farming management on the environment and public health (1 h) 6. The importance of food production technology and control to the protection of the environment and human and animal health (1 h) 7. The impact of global climate changes on humans, animals and the environment from the point of view of One Health concept (1 h)	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3	Lecture
2.	Seminars: 1. Development and the spread of antimicrobial and antiparasitic drug resistance in various ecosystems (2 h). 2. Pesticide, biocide and chemotherapeutic pollution of the environment - the One Health perspective (1 h) 3. The influence of food animal farming management on the environment and public health (1 h) 4. The importance of food production technology and control to the protection of the environment and human and animal health (1 h)	W2, W3, U1, U2, K1, K2, K3	Seminar exercises

Course advanced

Activities	Methods of conducting classes	
Lecture	Lecture, E-learning - lecture part	
Seminar exercises	Presentation, Teamwork	

Activities	Examination method	Percentage
Lecture	Written credit	80%
Seminar exercises	Written credit	20%

Activities	Credit conditions
Lecture	The following conditions must be fulfilled to pass: 1. Attendance to the lectures and seminars (a student can be absent on 20% of classes). 2. Collection of min. 7.5 points from the final test. Note: the final module grade is not an arithmetic mean of grades from all terms of the final test. The final module grade is based on the sum of points from the final test according to the scale: The maximum sum of points: 12 Required min. 62.5% the maximum sum of points = 7.5 points
Seminar exercises	The following conditions must be fulfilled to pass: 1. Attendance to the lectures and seminars (a student can be absent on 20% of classes). 2. Collection of min. 7.5 points from the final test. Note: the final module grade is not an arithmetic mean of grades from all terms of the final test. The final module grade is based on the sum of points from the final test according to the scale: The maximum sum of points: 12 Required min. 62.5% the maximum sum of points = 7.5 points

Literature

Obligatory

1. Mayers D.L., Sobel J.D., Ouellette M., Kaye K.S., Marchaim D.: Antimicrobial drug resistance: mechanisms of drug resistance, vol.1. Springer, 2017.
2. Osterhaus, A.D.M.E., Vanlangendonck, C., Barbeschi, M. et al. Make science evolve into a One Health approach to improve health and security: a white paper. One Health Outlook 2, 6 (2020). <https://doi.org/10.1186/s42522-019-0009-7>.
3. van Herten, J., Meijboom, F.L.B. Veterinary Responsibilities within the One Health Framework. Food ethics 3, 109-123 (2019). <https://doi.org/10.1007/s41055-019-00034-8>

Optional

1. Kon K. i Rai M.: Antibiotic resistance: mechanisms and new antimicrobial approaches. Elsevier, 1th ed., 2016.
2. "Of Animal and Men: The Importance of Animal Environment to Antimicrobial Resistance: A One Health Approach" by Miliane Moreira Soares de Souza, Cláudio Marcos Rocha-de-Souza, Dayanne Araújo de Melo, Cássia Couto da Motta, Ramon Loureiro Pimenta, Irene da Silva Coelho and Shana de Mattos de Oliveira Coelho; Published: April 14th 2020; DOI: 10.5772/intechopen.92118
3. Abelenda-Alonso G, Rombauts A, Burguillos N, Carratalà J. One air, one health: air pollution in the era of antimicrobial resistance. Clin Microbiol Infect. 2021 Jul;27(7):947-948. doi: 10.1016/j.cmi.2021.04.006.
4. Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Tanner M. From "one medicine" to "one health" and systemic approaches to health and well-being. Prev Vet Med. 2011 Sep 1;101(3-4):148-56. doi: 10.1016/j.prevetmed.2010.07.003.
5. Relevant scientific publications recommended by the teachers.

Calculation of ECTS points

Activity form	Activity hours*
Lecture	10

Seminar exercises	5
Preparation for the test	6
Preparation of a multimedia presentation	4
Student workload	Hours 25
Number of ECTS points	ECTS 1

* 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.4	Absolwent jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji
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.7	Absolwent jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie
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
A.U10	Absolwent potrafi przeprowadzić podstawową diagnostykę mikrobiologiczną
A.U11	Absolwent potrafi wybrać i zastosować racjonalną chemioterapię przeciwbakteryjną empiryczną i celowaną, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia
A.U12	Absolwent potrafi komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii
A.U15	Absolwent potrafi pracować w zespole multidyscyplinarnym
A.U16	Absolwent potrafi interpretować odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego
A.U17	Absolwent potrafi szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach technologicznych zwierząt gospodarskich
A.U19	Absolwent potrafi wykorzystywać umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego
A.U21	Absolwent potrafi zrozumieć potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego
A.W13	Absolwent zna i rozumie biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu
A.W15	Absolwent zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej
A.W16	Absolwent zna i rozumie mechanizmy działania, losy w ustroju, działania niepożądane oraz wzajemne interakcje grup weterynaryjnych produktów leczniczych stosowanych u docelowych gatunków zwierząt
A.W17	Absolwent zna i rozumie zastosowanie chemioterapii przeciwbakteryjnej i przeciwpasożytniczej
A.W18	Absolwent zna i rozumie mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe
B.U10	Absolwent potrafi przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji
B.U13	Absolwent potrafi dobierać i stosować właściwe leczenie
B.U22	Absolwent potrafi oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego
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

Code	Content
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.W6	Absolwent zna i rozumie sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych
B.W15	Absolwent zna i rozumie sposoby zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą
B.W17	Absolwent zna i rozumie zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego
B.W20	Absolwent zna i rozumie warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej