

Rok akademicki:	2016/2017	Grupa przedmiotów:	Podstawowe	Numer katalogowy:	P15	
Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Farmakologia weterynaryjna – Moduł 2			ECTS ²⁾	4	
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Veterinary pharmacology – Module 2					
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Weterynaria					
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr n. wet. Wojciech Karlik					
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr n. wet. Wojciech Karlik, dr n. wet. Małgorzata Zaremba-Rutkowska, dr n. wet. Natalia Dziekan					
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Nauk Przedklinicznych, Zakład Farmakologii i Toksykologii					
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień ...I.... rok ...3...	c) stacjonarne / niestacjonarne			
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski					
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Zapoznanie z chemioterapeutykami stosowanymi w leczeniu zwierząt i zasadami chemioterapii. Zapoznanie z farmakologią szczegółową wszystkich grup chemioterapeutyków (przeciwbakteryjnych, przeciwwirusowych, przeciwpasożytniczych, przeciwnowotworowych) z uwzględnieniem mechanizmów działania leków, mechanizmów oporności, farmakokinetyki, interakcji, wskazań i przeciwwskazań, działań niepożądanych, problematyki pozostałości leków w tkankach.					
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	Wykład	liczba godzin 15				
	Ćwiczenia (seminaria)	liczba godzin 45				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład, prezentacja prowadzona przez studenta, rozwiązywanie problemu, dyskusja					
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasady chemioterapii przeciwbakteryjnej. Zasady chemioterapii przeciwpasożytniczej. [3 godz.] 2. Leki stosowane przeciwko pierwotniakom [2 godz.] 3. Leki stosowane przeciwko tasiemcom i przywrom [2 godz.] 4-5. Leki stosowane przeciwko nicieniom [4-godz.] 6. Leki stosowane przeciwko pasożytom zewnętrznym [2 godz.] 7. Zasady chemioterapii przeciwnowotworowej. Chemioterapeutyki przeciwnowotworowe. [2 godz.] <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Środki odkażające i antyseptyczne [3 godz.] 2. Penicyliny. Inhibitory beta-laktamaz [3 godz.] 3. Cefalosporyny, karbapenemy, monobaktamy [3 godz.] 4. Antybiotyki aminoglikozydowe [3 godz.] 5. Antybiotyki o budowie peptydowej [3 godz.] 6. Chinolony i fluorchinolony [3 godz.] 7. Fenikole, nitrofurany, nitroimidazole [3 godz.] 8. Tetracykliny, linkozamidy, pleuromutyliny [3 godz.] 9. Makrolidy, azalidy, ketolidy [3 godz.] 10. Sulfonamidy, dihydropiryminy [3 godz.] 11. Leki przeciwwgrzybicze [3 godz.] 12. Pozostałości leków weterynaryjnych w żywności pochodzenia zwierzęcego. Zasady wyznaczania okresów karencji [3 godz.] 13. Leki immunomodulujące [3 godz.] 14-15. Ćwiczenia praktyczne - zasady racjonalnej chemioterapii antybakteryjnej. Kolokwia [3 godz.]. <p>Tematy wykładów i ćwiczeń wzajemnie się uzupełniają. Wiedza przekazywana na wykładach i ćwiczeniach podlega weryfikacji w trakcie zaliczeń.</p>					
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Farmakologia weterynaryjna Moduł 1. Fizjologia zwierząt, patofizjologia, biochemia zwierząt, anatomia zwierząt, podstawy mikrobiologii i parazytologii					
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość na poziomie akademickim fizjologii zwierząt, patofizjologii, biochemii zwierząt, anatomii zwierząt, mikrobiologii i parazytologii. Znajomość na poziomie ogólnym chemii i fizyki					
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – zna definicje i pojęcia z zakresu chemioterapii	02 - zna farmakologię szczegółową w odniesieniu do około 200 substancji należących do chemioterapeutyków obejmującą: farmakodynamikę, farmakokinetykę, działania niepożądane i przeciwwskazania u głównych gatunków zwierząt domowych;	03 – potrafi sklasyfikować około 400 substancji czynnych z grupy chemioterapeutyków wraz z	04 - potrafi dobrać odpowiedni chemioterapeutyk do zdefiniowanego czynnika zakaźnego, wraz z ustaleniem dawki i drogi podania	05 - rozumie interakcje leków i jej znaczenie przy politerapii	06 – rozumie problematykę oddziaływania chemioterapeutyków na środowisko i pozostałości leków w produktach pochodzenia

	przyporządkowaniem ich do odpowiedniej podgrupy zwierzęcego. 07- potrafi wyznaczyć okres karencji dla leku																																				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 - kolokwium pisemne na zajęciach ćwiczeniowych 02, 03, 04 - ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć 01, 02, 03, 04, 05, 06 - ocena z dyskusji na zajęciach ćwiczeniowych 07 - ocena z rozwiązywania problemu na zajęciach ćwiczeniowych 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 - egzamin pisemny																																				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Lista obecności na ćwiczeniach wraz z oceną z seminarium, pisemne prace studentów przechowywane i udostępnianie w miarę potrzeby, wpis do systemu eHMS.																																				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	<p>Moduł kończy się egzaminem obejmującym zagadnienia z Farmakologii weterynaryjnej Modułu 1 i Modułu 2. Egzamin ma formę pisemną, na którą składa się 100 pytań testowych. Na egzaminie można maksymalnie zdobyć 100 punktów. Punkty przeliczane są na oceny według następującej skali:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Liczba zdobytych punktów</th> <th>Ocena z egzaminu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0-30</td><td>0</td></tr> <tr><td>31-44</td><td>1</td></tr> <tr><td>45-49</td><td>2</td></tr> <tr><td>50-64</td><td>3</td></tr> <tr><td>65-69</td><td>3,5</td></tr> <tr><td>70-84</td><td>4</td></tr> <tr><td>85-89</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>90-100</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> <p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z modułu 2 i zaliczenie modułu 1.</p> <p>Przewiduje się 2 kolokwia pisemne (M2K1 i M2K2), na których występują zadania opisowe otwarte, zadania testowe (test wielokrotnego wyboru), oraz zadania opisowe zamknięte. Zakres wiedzy sprawdzanej na kolokwium obejmuje tematy wykładowe i ćwiczeniowe. Z każdego kolokwium można uzyskać 100 pkt. Punkty przeliczane są na oceny według następującej skali:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Liczba zdobytych punktów z kolokwium</th> <th>Ocena z kolokwium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0-30</td><td>0</td></tr> <tr><td>31-44</td><td>1</td></tr> <tr><td>45-49</td><td>2</td></tr> <tr><td>50-60</td><td>3</td></tr> <tr><td>61-70</td><td>3,5</td></tr> <tr><td>71-80</td><td>4</td></tr> <tr><td>81-90</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>91-100</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> <p>Każde kolokwium ma dwa terminy. Pierwszy termin ustalony jest w harmonogramie. Drugi termin odbywa się na tych samych zasadach co pierwszy, w terminie ustalonym przez starostę roku w porozumieniu z prowadzącym przedmiot. Nieobecność na kolokwium należy usprawiedliwić bezpośrednio po zaistniałym wypadku losowym lub maksymalnie tydzień od ostatniego dnia obejmującego zwolnienie lekarskie.</p> <p>Ocena pracy na ćwiczeniach jest wystawiana na podstawie prezentacji zadanych tematów na seminarium oraz przygotowania do ćwiczeń. Prezentacje oceniane są w skali ocen od 2 do 5. Przygotowanie do ćwiczeń oceniane jest również w skali od 2 do 5. Końcowa ocena pracy na ćwiczeniach wystawiana jest według wzoru:</p> $\text{średnia ocena z prezentacji} \times (1-n) + \text{średnia ocena z przygotowania do ćwiczeń} \times n,$ <p>gdzie $n = (\text{liczba uzyskanych ocen z przygotowania do ćwiczeń (np. z kartkówki lub dyskusji)})/10$.</p> <p>Jeśli student jest nieobecny na więcej niż 3 ćwiczeniach nie może uzyskać oceny dostatecznej bez względu na ocenę pracy na ćwiczeniach.</p> <p>Na koniec modułu 2 oblicza się Ocenę Wirtualną Modułu 2 według wzoru:</p> $\text{ocena z kolokwium M2K1} \times 0,4 + \text{ocena z kolokwium M2K2} \times 0,4 + \text{końcowa ocena pracy na ćwiczeniach} \times 0,2.$ <p>Ocena wpisywana do protokołów jest obliczana w następujący sposób: Ocena z Modułu 1 x 0,25 + Ocena Wirtualna Modułu 2 x 0,25 + Ocena z Egzaminu x 0,5.</p> <p>Wartość z przedziału <0; 3,0) oznacza 2,0. Wartości z przedziału <3,0; 3,25) zaokrągla się do 3,0. Wartość z przedziału <3,25; 3,75) zaokrąglana jest do 3,5. Wartości z przedziału <3,75; 4,25) zaokrągla się do 4. Wartość z przedziału <4,25; 4,75) zaokrąglana jest do 4,5. Wartości z przedziału <4,75; 5,0> zaokrągla się do 5,0.</p>	Liczba zdobytych punktów	Ocena z egzaminu	0-30	0	31-44	1	45-49	2	50-64	3	65-69	3,5	70-84	4	85-89	4,5	90-100	5	Liczba zdobytych punktów z kolokwium	Ocena z kolokwium	0-30	0	31-44	1	45-49	2	50-60	3	61-70	3,5	71-80	4	81-90	4,5	91-100	5
Liczba zdobytych punktów	Ocena z egzaminu																																				
0-30	0																																				
31-44	1																																				
45-49	2																																				
50-64	3																																				
65-69	3,5																																				
70-84	4																																				
85-89	4,5																																				
90-100	5																																				
Liczba zdobytych punktów z kolokwium	Ocena z kolokwium																																				
0-30	0																																				
31-44	1																																				
45-49	2																																				
50-60	3																																				
61-70	3,5																																				
71-80	4																																				
81-90	4,5																																				
91-100	5																																				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala wykładowa, sala seminaryjna, sala ćwiczeniowa																																				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>Podstawowa:</p> <p>(1) Z. Roliński. Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna. PWRiL, Warszawa 2012 r.</p> <p>Uzupełniająca:</p>																																				

(1) W. Kostowski, P. Kubikowski. Farmakologia. Podstawy farmakoterapii. Tom 1 i 2. PZWL, Warszawa 2007 r. (2) S. Giguere, J.F. Prescott, J.D. Baggot, R.D. Walker, P.M. Dowling. Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine, Blackwell Publishing. (3) Veterinary Pharmacology and Therapeutics. Red. H. Richard Adams, Iowa State University. (4) Handbook of veterinary pharmacology. Red. Walter H. Hsu. Wiley-Blackwell 2008 r.

UWAGI²⁴⁾:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	110 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	4 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna definicje i pojęcia z zakresu farmakologii ogólnej, farmakokinetyki i farmakologii doświadczalnej;	WW_NP10, WW_NP11,
02	zna farmakologię szczegółową w odniesieniu do około 200 substancji należących do chemioterapeutyków obejmującą: farmakodynamikę, farmakokinetykę, działania niepożądane i przeciwwskazania u głównych gatunków zwierząt domowych;	WW_NP10, WW_NP11,
03	potrafi sklasyfikować około 400 substancji czynnych z grupy chemioterapeutyków wraz z przyporządkowaniem ich do odpowiedniej podgrupy	WW_NP10, WW_NP11,
04	potrafi dobrać odpowiedni chemioterapeutyk do zdefiniowanego czynnika zakaźnego, wraz z ustaleniem dawki i drogi podania;	WW_NP10, WW_NP7,
05	rozumie interakcje leków i jej znaczenie przy politerapii	WW_NP10, WW_NP11
06	rozumie problematykę oddziaływania chemioterapeutyków na środowisko i pozostałości leków w produktach pochodzenia zwierzęcego.	WW_NP10, WW_NP11, U_OUZ5
07	potrafi wyznaczyć okres karencji dla leku	U_OUZ5, WW_NP10, WW_NP11, WW_NP12

Ramowy plan ćwiczeń z farmakologii weterynaryjnej w semestrze letnim roku akademickiego 2015/2016

L.p.	Temat ćwiczeń
1.	Środki odkażające i antyseptyczne
2.	Penicyliny. Inhibitory beta-laktamaz.
3.	Cefalosporyny, karbapenemy, monobaktamy.
4.	Antybiotyki aminoglikozydowe.
5.	Antybiotyki o budowie peptydowej
6.	Chinolony i fluorochinolony
7.	Kolokwium M2K1
8.	Fenikole, nitrofurany, nitroimidazole
9.	Tetracykliny, linkozamidy, pleuromutyliny.
10.	Makrolidy, azalidy, ketolidy
11.	Sulfonamidy, dihydropirymidyny
12.	Leki przeciwwgrzybicze
13.	Kolokwium S2K2
14.	Pozostałości leków weterynaryjnych w żywności pochodzenia zwierzęcego. Zasady wyznaczania okresów karencji
15.	Ćwiczenia praktyczne - zasady racjonalnej chemioterapii antybakteryjnej

Ramowy plan wykładów z farmakologii weterynaryjnej w semestrze letnim roku akademickiego 2015/2016

L.p.	Temat wykładu
1.	Zasady chemioterapii antybakteryjnej. Zasady chemioterapii przeciw pasożytniczej
2.	Leki stosowane przeciwko pierwotniakom
3.	Leki stosowane przeciwko tasiemcom i przywrom
4.	Leki stosowane przeciwko nicieniom cz 1
5.	Leki stosowane przeciwko nicieniom cz 2
6.	Leki stosowane przeciwko pasożytom zewnętrznym
7.	Chemioterapeutyki przeciwnowotworowe. Leki immunosupresyjne

Regulamin zaliczenia Farmakologii Weterynaryjnej Moduł 2 w roku akademickim 2015/2016

[Wstęp]

1. Obowiązuje aktualny regulamin studiów SGGW. Określenia stosowane w niniejszym regulaminie pochodzą z regulaminu SGGW.
2. Zapisy ogólne regulaminu SGGW zostają uszczegółowione w następujący sposób:

[Nieobecności]

3. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa.
4. Spóźnienia powyżej 15 minut lub inne nieobecności w trakcie ćwiczeń, trwające powyżej 15 minut, mogą być uznane przez prowadzącego za nieobecność.
5. 20% nieobecności, o których mowa §10 pkt 2 regulaminu SGGW, to 3 nieobecności.

[Przygotowanie do ćwiczeń]

6. Student powinien być przygotowany do ćwiczeń, co oznacza, iż powinien znać materiał omawiany na poprzednich ćwiczeniach. Znajomość materiału może być oceniana podczas dyskusji. W ocenie stosuje się skalę od 2 do 5.
7. W czasie ćwiczeń może być przeprowadzona kartkówka obejmująca materiał przedstawiony na ostatnich ćwiczeniach. Za kartkówkę otrzymuje się ocenę w skali 2 – 5.

[Seminaria]

8. Przed każdym kolokwium, każdy student wygłasza jedno przypisane do niego seminarium. Za seminarium wystawiana jest ocena w skali od 2 (niedostateczna) do 5 (bardzo dobra). Nieobecność na seminarium, która prowadzi do niemożności przedstawienia tematu seminarium, powoduje wystawienie oceny niedostatecznej.
9. Ocenę niedostateczną z seminarium można poprawić u prowadzącego seminarium, tylko jeśli była wynikiem usprawiedliwionej nieobecności.

[Ocena pracy na ćwiczeniach]

10. Ocena pracy na ćwiczeniach jest wystawiana na podstawie ocen z seminariów oraz przygotowania do ćwiczeń. Końcowa ocena pracy na ćwiczeniach wystawiana jest według wzoru:
$$\text{średnia arytmetyczna ocen z prezentacji} \times 0,6 + \text{średnia arytmetyczna ocen z kartkówek i dyskusji} \times 0,4$$
Jeśli student jest nieobecny na więcej niż 3 ćwiczeniach nie może uzyskać oceny dostatecznej bez względu na ocenę pracy na ćwiczeniach.

[Kolokwia]

11. W semestrze odbędą się dwa kolokwia (M2K1, M2K2) obejmujące zagadnienia przedstawiane na ćwiczeniach i wykładach. Kolokwium oceniane jest w skali ocen 2 – 5.
12. Każde kolokwium ma dwa terminy. Pierwsze terminy kolokwium odbędą się w godzinach ćwiczeń, zgodnie z ramowym planem.
13. Drugi termin kolokwium odbywa się jednocześnie dla całego roku, nie później niż 2 tygodnie po ogłoszeniu wyników pierwszego terminu. Data drugiego terminu jest ustalana ze starostą roku. Ustalenia poczynione przez starostę są wiążące dla wszystkich studentów.
14. Do drugiego terminu kolokwium może przystąpić każdy student uczęszczający na zajęcia farmakologii weterynaryjnej. Ocena uzyskana na drugim terminie anuluje ocenę z pierwszego terminu.
15. Nieobecność na drugim terminie kolokwium nie powoduje wyznaczenia dodatkowego terminu tego kolokwium. Nieobecność na kolokwium należy usprawiedliwić bezpośrednio po zaistniałym wypadku losowym lub maksymalnie tydzień od ostatniego dnia obejmującego zwolnienie lekarskie.

[Zaliczenie modułu]

16. Na koniec semestru otrzymuje się ocenę wirtualną, która nie jest wpisywana do protokołów. Wirtualną ocenę oblicza się według wzoru:
$$\text{ocena z kolokwium M2K1} \times 0,35 + \text{ocena z kolokwium M2K2} \times 0,35 + \text{końcowa ocena pracy na ćwiczeniach} \times 0,3$$
17. Studenci, którzy nie zaliczyli w wyznaczonych terminach jednego z kolokwium, mają możliwość zaliczenia semestru w kolokwium dodatkowym, które musi być przeprowadzone przed zakończeniem letniej sesji egzaminacyjnej. Kolokwium dodatkowe obejmuje cały materiał semestru. Ocena z kolokwium dodatkowego nie anuluje oceny z poprzednich terminów kolokwium.

[Egzamin]

18. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z Modułu 1 i oceny dostatecznej z Modułu 2.
19. Egzamin ma formę pisemną, na którą składa się 100 pytań testowych. Na egzaminie można maksymalnie zdobyć 100 punktów. Punkty przeliczane są na oceny według następującej skali:

Liczba zdobytych punktów	Ocena z egzaminu
0-30	0
31-49	2
50-64	3
65-69	3,5
70-84	4
85-89	4,5
90-100	5

[Zaliczenie przedmiotu]

20. Końcowa ocena z przedmiotu, wpisywana do protokołu, wystawiana jest w skali ocen 2,0, 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0. Ocena ta obliczana jest w następujący sposób:

ocena z Modułu 1 x 0,25 + ocena wirtualna Modułu 2 x 0,25 + Ocena z Egzaminu x 0,5.

3,75 i 4,75 zaokrągla się w górę do pełnej oceny. 3,25 i 4,25 zaokrągla się w dół do pełnej oceny.