

Kod modułu	M_WE_SEM5 FARMAK 2
Nazwa kierunku studiów	Weterynaria
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Farmakologia weterynaryjna2 Veterinary pharmacology2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	(obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del> )
Poziom studiów	Studia jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	VI
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (2,97/2,03)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Cezary J. Kowalski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska
Cel modułu	Zapoznanie z farmakologią szczegółową leków działających narządowo (charakterystyka wybranych leków weterynaryjnych, reprezentujących poszczególne grupy klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej - ACTVet). Zapoznanie z klasyfikacją substancji czynnych wykorzystywanych w leczeniu zwierząt. Zapoznanie z podstawami farmakoterapii weterynaryjnej (wskazania, przeciwwskazania, działania niepożądane i podstawowe interakcje w poszczególnych grupach leków, u różnych gatunków zwierząt). Zapoznanie z chemioterapeutykami stosowanymi w leczeniu zwierząt i zasadami chemioterapii. Zapoznanie z farmakologią szczegółową wszystkich grup chemioterapeutyków (przeciwbakteryjnych, przeciwwirusowych, przeciw pasożytniczych, przeciwnowotworowych) z uwzględnieniem mechanizmów działania leków, mechanizmów oporności, farmakokinetyki, interakcji, wskazań i przeciwwskazań, działań niepożądanych, problematyki pozostałości leków w tkankach. Pogłębianie wiedzy związanej z prawidłowym zapisem recepty lekarskiej oraz rozwinięcie kompetencji w zakresie świadomego i odpowiedzialnego stosowania wiedzy zdobytej w trakcie realizacji przedmiotu.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: W1 zna farmakologię szczegółową leków narządowych w odniesieniu do około 100 substancji czynnych oraz około 200 substancji należących do chemioterapeutyków obejmującą: farmakodynamikę, farmakokinetykę, działania niepożądane i przeciwwskazania u głównych gatunków zwierząt domowych; W2 potrafi sklasyfikować około 400 substancji czynnych wraz z przyporządkowaniem ich do odpowiedniej grupy ACTVet do 3 poziomu klasyfikacyjnego włącznie;

	W3 rozumie problematykę oddziaływania leków na środowisko i problematykę pozostałości leków w produktach pochodzenia zwierzęcego.
	W4 zna definicje i pojęcia z zakresu chemioterapii
	W5 zna zasady zapisywania leków narządowych oraz chemioterapeutyków na recepcie
	Umiejętności:
	U1 potrafi zastosować lek układowy w celu osiągnięcia pożądaných zmian w funkcjonowaniu organizmu zdrowego z uwzględnieniem dawki i drogi podania
	U2 potrafi wybrać odpowiedni lek układowy w celu modyfikacji funkcji organizmu w zadanym stanie patologicznym z uwzględnieniem wskazań i przeciwwskazań do stosowania leków u zwierząt
	U3 potrafi dobrać odpowiedni chemioterapeutyk do zdefiniowanego czynnika zakaźnego, wraz z ustaleniem dawki i drogi podania
	U4 potrafi zapisać produkt leczniczy na recepcie
	U5 potrafi wyznaczyć okres karencji dla lek
	U6 rozumie interakcje leków i jej znaczenie przy politerapii
	U7 potrafi przekazać wiedzę w zakresie działania leków i uzasadnić wybór leku do leczenia
	Kompetencje społeczne:
	K1 stosuje leki racjonalnie w oparciu o wyniki badań diagnostycznych
	K2 w wyborze leku kieruje się przede wszystkim dobrem pacjenta
	K3 samodzielnie znajduje informacje o nowych lekach układowych i chemioterapeutykach
Wymagania wstępne i dodatkowe	Farmakologia weterynaryjna1

<p>Treści programowe modułu</p>	<p><i>Tematy wykładów:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady chemioterapii przeciwbakteryjnej. [1 godz.]</li> <li>2. Penicyliny. Inhibitory beta-laktamaz [3 godz.]</li> <li>3. Cefalosporyny, karbapenemy, monobaktamy [3 godz.]</li> <li>4. Antybiotyki aminoglikozydowe [3 godz.]</li> <li>5. Antybiotyki o budowie peptydowej [1 godz.]</li> <li>6. Chinolony i fluorochinolony [3 godz.]</li> <li>7. Fenikole, nitrofurany, nitroimidazole [3 godz.]</li> <li>8. Pleuromutyliny, tetracykliny, linkozamidy [3 godz.]</li> <li>9. Makrolidy, azalidy, ketolidy [3 godz.]</li> <li>10. Sulfonamidy, dihydropyrimidyny [1 godz.]</li> <li>11. Leki przeciwgrzybicze [3 godz.]</li> <li>12. Pozostałości leków weterynaryjnych w żywności pochodzenia zwierzęcego. Zasady wyznaczania okresów karencji [1 godz.]</li> </ol> <p><i>Tematy ćwiczeń:</i></p> <p>Farmakologia układu pokarmowego– wprowadzenie. Leki grupy QA – przewod pokarmowy i metabolizm. QA04 – L. przeciwwymiotne, L. wymiotne, QA02 – L. wpływające na wydzielanie w żołądku.</p> <p>QA03 – L. stosowane w czynnościowych zaburzeniach żołądkowo-jelitowych, QA06 – Środki przeczyszczające, QA07 – L. zapierające., QA05 – L. regulujące pracę wątroby, QA08 i QA15 L. wpływające na apetyt, Wybrane leki regulujące funkcjonowanie układu pokarmowego zwierząt przeżuwających.</p> <p>Farmakologia układu krążenia – wprowadzenie. Leki grupy QC – L. sercowo-naczyniowe: QC01A –Glikozydy nasercowe, QC01C – L. pobudzające czynność serca, QC01D – L. rozszerzające naczynia w terapii chorób mięśnia sercowego. QC07 – L. blokujące receptory beta-adrenergiczne, QC08 – L. blokujące kanał wapniowy, QC09 – L. działające na układ renina-angiotensyna. QC01B – L. przeciwarytmiczne, QC02 – L. obniżające ciśnienie tętnicze, QC04 – L. rozszerzające naczynia obwodowe, QC05 – L. ochraniające naczynia.</p> <p>Leki grupy QR – układ oddechowy.</p> <p>QC03 – L. moczopędne. Terapia wodno-elektrolitowa. QC10 – Farmakologia krwi i układu krwiotwórczego. Leki grupy QB – krew i układ krwiotwórczy.</p> <p>Charakterystyka wybranych produktów leczniczych układu pokarmowego, krążenia i oddechowego</p> <p>Farmakoterapia mastitis</p> <p>Farmakologia układu rozrodczego (G01, G02). Leki stosowane w regulacji cyklu płciowego (G03). Leki w ciąży.</p> <p>Charakterystyka wybranych produktów leczniczych układu rozrodczego i regulacji cyklu płciowego oraz stosowanych przy mastitis</p> <p>Zasady chemioterapii przeciw pasożytniczej. Leki stosowane przeciwko pierwotniakom, Leki stosowane przeciwko tasiemcom</p>
---------------------------------	---

	<p>i przywrom, Leki stosowane przeciwko nicieniom, Leki stosowane przeciwko pasożytom zewnętrznym  Leki przeciwwirusowe i immunomodulujące  Leki biologiczne  Zasady chemioterapii przeciwnowotworowej. Chemioterapeutyki przeciwnowotworowe.  Charakterystyka wybranych produktów leczniczych przeciw pasożytniczych, immunomodulujących i przeciwnowotworowych  Ćwiczenia praktyczne - doskonalenie wiedzy związanej z prawidłowym zapisem recepty lekarskiej</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna. Roliński Z.  Farmakologia Danysza Kompendium Farmakologii I Farmakoterapii, Andrzej Danysz  Farmakologia Podstawy farmakoterapii: Kostowski W.</p>
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	<p>Wykład, prezentacje multimedialne, praca w grupach nad zagadnieniami, dyskusja, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do zajęć</p>

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się

Sprawdzanie wiadomości odbywa się w formie pisemnej, po zakończeniu danego bloku tematycznego. W semestrze przewidziane są 4 kolokwia pisemne składające się z zadań opisowych otwartych, zadań opisowych zamkniętych oraz zadań testowych. Suma punktów uzyskanych na kolokwium jest wyrażana w skali względnej procentowej. Zakres wiedzy sprawdzanej na kolokwiach obejmuje tematy wykładowe i ćwiczeniowe.

Punkty procentowe z każdego kolokwium przeliczane są na oceny według następującej skali: ocena bardzo dobry –91-100%, plus dobry –81-90% pkt., dobry –71-80%, plus dostateczny –61-70%, dostateczny –51-60%, niedostateczny –0-50%.

Podstawą zaliczenia semestru/modułu 2 jest:

- zdobycie minimum 51% pkt procentowych z każdego z kolokwiów pisemnych.
- ocena semestralna obliczana jest jako średnia arytmetyczna ocen  $\geq 3.0$  (dostateczny) z 4 kolokwiów pisemnych.

Ponadto do zaliczenia modułu 2 niezbędna jest obecność w co najmniej 85% ćwiczeń przewidzianych w planie modułu.

Podstawą dopuszczenia do EGZAMINU jest zaliczenie modułu 1 i 2

Egzamin pisemny, na którym mogą występować zadania opisowe otwarte, zadania opisowe zamknięte, zadania testowe oraz część praktyczna (wypisywanie recept na leki- część ta stanowi 25% maksymalnej liczby punktów do zdobycia w egzaminie, jednocześnie jej wynik musi być pozytywny aby zaliczyć całość egzaminu). Suma punktów uzyskanych na egzaminie jest wyrażana w skali względnej procentowej. Zakres wiedzy na egzaminie obejmuje wszystkie tematy realizowane w ramach przedmiotu farmakologia weterynaryjna (moduł 1 i moduł 2).

Punkty przeliczane są na oceny według następującej skali procentowej: ocena bardzo dobry –91-100%, plus dobry –81-90% pkt., dobry –71-80%, plus dostateczny –61-70%, dostateczny –51-60%, niedostateczny –0-50% pkt.

Na ocenę końcową wpływają:

- oceny z obu modułów (1 i 2),
- ocena z egzaminu.

Ocenę końcową z przedmiotu, oblicza się w następujący sposób:

$[Ocena\ z\ przedmiotu\ uzyskana\ w\ semestrze\ 1\ (modu\ 1) \times 0,125]$   
 $+ [Ocena\ semestralna\ z\ przedmiotu\ uzyskana\ w\ semestrze\ 2\ (modu\ 2) \times 0,125] + [Ocena\ z\ Egzaminu \times 0,75]$

Obliczona powyżej wartość zamieniana jest na ocenę końcową, w następujący sposób: wartość z przedziału  $<0; 3,0$  zamienia się na 2; wartości z przedziału  $<3,0; 3,25$  zaokrągla się do 3; wartość z przedziału  $<3,25; 3,75$  zaokrągla 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> zaokrąglają się do 5,0.		
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE		
		Godziny	ECTS
	Wykłady	15	0,6
	ćwiczenia	30	1,2
	Konsultacje	5	0,2
	kolokwium z ćwiczeń/poprawkowe	18	0,73
	Egzamin/ poprawkowy	6	0,24
	RAZEM kontaktowe	74	2,97
	NIEKONTAKTOWE		
	przygotowanie do ćwiczeń	20	0,8
	przygotowanie projektu	6	0,23
	studiowanie literatury	10	0,4
	przygotowanie do zaliczenia	15	0,6
	RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS	51	2,03
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	udział w wykładach	15	0,6
	udział w ćwiczeniach	30	1,2
	Konsultacje	5	0,2
	kolokwium z ćwiczeń/poprawkowe	18	0,73
	Egzamin/egzamin poprawkowy	6	0,24
	RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela	74	2,97
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 --- A.W16.+++ , A.W10.+++ , B.W3.+ , B.W4.+ , B.W9.+ ,  W2 --- A.W16.+++ , A.W10.+++ , B.W3.+ , B.W4.+ , B.W9.+ ,  W3 --- A.W18.++  W4 --- A.W17.+++ , A.W18.+++ , A.W16.+ , B.W9.++ , B.W3.+ ,  B.W4.+  W5 --- A.W19.+++ , A.W20.+++  U1 --- B.U9.+++ , B.U13.+++  U2 --- B.U9.+++ , B.U13.+++  U3 --- B.U10.++ , A.U11.+++  U4 --- B.U10.+++  U5 --- A.U17.++ , B.U22.++  U6 --- B.U9.+ , B.U20.++ , B.U13.+++  U7 --- B.U9.+ , B.U20.++ , B.U13.+++  K1 --- K1+++  K2 --- K1++  K3 --- K8++</p>		

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena modułu2:</p> <p>Kolokwium1 –waga 25%</p> <p>Kolokwium2 –waga 25%</p> <p>Kolokwium3 –waga 25%</p> <p>Kolokwium4 –waga 25%</p> <p>Ocena końcowa z zaliczenia przedmiotu wyliczana jest na podstawie: oceny z modułu I (waga 12,5%), oceny z modułu II (waga 12,5%) oraz oceny z egzaminu końcowego (waga 75%).</p>
---	---