

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:	kierunkowe	Numer katalogowy:	K16/3
-----------------	-----------	--------------------	------------	-------------------	-------

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Rozród Zwierząt – Choroby Zwierząt Gospodarskich			ECTS <sup>2)</sup>	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Large Animals Diseases- Animal Reproduction				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Medycyna Weterynaryjna				
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	Prof. Zdzisław Gajewski				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	Prof. dr hab. Zdzisław Gajewski, dr nauk wet Bartosz Pawliński, dr nauk wet Ricardo Faundez., dr nauk wet. Sławomir Giziński, Prof. Monika Kaczmarek, dr hab. Hanna Markiewicz, dr nauk wet. Małgorzata Domino, lek. wet. Katarzyna Siewruk, lek. wet. Dominika Domańska, lek. wet. Michał Dąbrowski, lek. wet. Michał Trela, lek. wet. Roma Buczkowska, lek. wet Roman Łuczak,				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW, Katedra Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką, Zakład Rozrodu Zwierząt, Andrologii i Biotechnologii Rozrodu				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot podstawowy	b) jednolite magisterskie rok IV	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	semestr zimowy	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : Polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	<p>Program wykładów obejmuje elementy anatomii czynnościowej żeńskiego układu rozrodczego, kontrolę endokrynologiczną funkcji jajników, jajowodów i macicy, oogenezę, i jej kontrolę, zachowanie płciowe samicy, badanie kliniczne układu rozrodczego, fizjologię cyklu płciowego samic, synchronizację rui, superowulację, fizjologię i patologię układu rozrodczego zwierząt gospodarskich, etiologie, diagnostykę i terapię chorób układu rozrodczego.</p> <p>Tematyka ćwiczeń obejmuje ocenę budowy morfologicznej narządów rozrodczych samicy na preparatach anatomicznych i preparatach histologicznych, ocenę kliniczną narządów rozrodczych, pobieranie materiału do badań klinicznych i laboratoryjnych, badanie kliniczne układu rozrodczego, badanie usg, rozpoznawanie ciąży, pomoc porodową, rozpoznawanie i terapia chorób układu rozrodczego, nadzór nad zdrowiem stada, diagnostykę chorób układu rozrodczego.</p>				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	<p>a) ...Wykłady .....; liczba godzin . 30;</p> <p>b) ...Ćwiczenia audytoryjne .....; liczba godzin .. 21;</p> <p>c) ...Ćwiczenia terenowe .....; liczba godzin 15;</p> <p>d) ...Ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin . 9;</p>				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	<p>Wykłady z wykorzystaniem technik audiowizualnych (prezentacje multimedialne, filmy), Ćwiczenia; zajęcia praktyczne na izolowanych narządach, fantomach, zajęcia praktyczne w zakresie diagnostyki i terapii układu rozrodczego w ubojniach, klinikach i fermach zwierząt gospodarskich na zwierzętach dydaktycznych oraz pacjentach i zwierzętach produkcyjnych. Zajęcia audytoryjne prowadzone z wykorzystaniem technik multimedialnych (programy komputerowe, filmy, prezentacje komputerowe).</p>				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p><b>Wykłady</b></p> <p><b>Fizjologia rozrodu</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy klinicznej endokrynologii rozrodu, hormony podwzgórza, hormony gonadotropowe, neurotransmitery, hormony steroidowe, prostaglandyny, oksytocyna.</li> <li>2. Regulacja hormonalna cyklu rujowego – metody wykrywania rui i owulacji.</li> <li>3. Fizjologia ciąży, zapłodnienie, blastogeneza, implantacja (rozwój łożyska i płodu).</li> <li>4. Endokrynologia ciąży. Zmiany w narządzie rozrodczym spowodowane ciążą. Poród fizjologiczny – fazy i przebieg. Fizjologia okresu poporodowego.</li> </ol> <p><b>Położnictwo weterynaryjne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Patologia ciąży. Schorzenia w przebiegu ciąży wywołane zmianami patologicznymi płodu. Omówienie czynników genetycznych i środowiskowych oraz interakcji pomiędzy nimi w patogenezie zaburzeń rozwoju ciąży. Sporadycznie występujące schorzenia płodu.</li> </ol>				

Zaburzenia ciąży wywołane schorzeniami ogólnymi i narządowymi matki. Patofizjologiczne i kliniczne aspekty nieprawidłowości błon i wód płodowych wpływających na przebieg ciąży. Zakaźne i niezakaźne czynniki wywołujące ronięcia u zwierząt domowych (genopatie i miopatie). Wpływ czynników chemicznych i fizycznych. Substancje działające teratogennie.

6. Fizjologia i patologia porodu. Profil endokrynologiczny ostatnich dni ciąży i porodu u zwierząt domowych. Różnice gatunkowe mogące mieć wpływ na rodzaj terapii w tym okresie. Omówienie teorii bloku progesteronowego i udziału układu adrenergicznego w przebiegu porodu. Wpływ stymulacji i blokowania alfa i beta receptorów tego układu i aspekty kliniczne działania leków na układ adrenergiczny w praktyce klinicznej. Działania farmakologiczne zapobiegające przedwczesnemu porodowi. Najczęściej występujące przeszkody porodowe ze strony matki, płodu, błon płodowych i pępowiny. Patofizjologia i terapia uszkodzeń układu rozrodczego w przebiegu porodu. Zasady leczenia chirurgicznego i farmakologicznego tych uszkodzeń.
7. Patologia okresu poporodowego. Zmiany profilu endokrynologicznego w przebiegu okresu poporodowego. Mechanizm, przebieg i zaburzenia inwolucji macicy w okresie poporodowym. Obserwacja zmian występujących na jajnikach w przebiegu okresu poporodowego jako jedna z metod oceny zmian endokrynologicznych. Metody profilaktyki i metafilaktyki stosowane u zwierząt domowych. Kliniczna ocena występujących zmian i zakończenia okresu poporodowego. Wyznaczanie okresu krycia.
8. Fizjologia i patologia rozwoju noworodka. Procesy adaptacyjne noworodka w środowisku zewnętrznym. Znaczenie siary w nabywaniu odporności przez noworodka

#### **Ginekologia**

9. Zaburzenia płodności u krów (zaburzenia funkcji rozrodczych), schorzenia macicy, jajników i jajowodów.
10. A. Zaburzenia intensywności i rytmu cyklu płciowego.  
B. Przyczyny zaburzeń płodności u sów i małych przeżuwaczy.
11. Infekcyjne przyczyny niepłodności. Wpływ żywienia na płodność zwierząt gospodarskich.

#### **Schorzenia gruczołu mlekowego zwierząt domowych**

12. A. Budowa anatomiczna i histologiczna gruczołu mlekowego u zwierząt domowych - cechy gatunkowe. Mechanizmy wydzielania mleka. Endokrynologia laktacji u zwierząt domowych. Omówienie hormonów biorących udział w mammogenezie, laktogenezie i laktopoezie. Omówienie roli oksytocyny i katecholamin w procesie wydzielania i oddawania mleka.  
B. Oporność i odporność gruczołu mlekowego u zwierząt domowych. Odporność humoralna i komórkowa. Znaczenie czynników immunologicznych w profilaktyce mastitis. Omówienie różnic w poziomie immunoglobulin w sianie i mleku u różnych gatunków zwierząt.
13. Stany zapalne gruczołu mlekowego u bydła. Etiologia, objawy kliniczne, zmiany anatomopatologiczne, diagnostyka laboratoryjna. Rozpoznawanie colimastitis, mastitis catarrhalis, mastitis apostematosa, mastitis mycotica oraz zapaleń gruczołu mlekowego na tle zakażeń drobnoustrojami z rodzaju Mycoplasma i Chlamydia. Podziały stanów zapalnych.
14. Leczenie klinicznych i podklinicznych zapaleń wymienia w laktacji i w zasuszeniu. Zapobieganie zakażeniom i zapaleniom wymienia krów w laktacji i zasuszeniu.
15. Stany zapalne gruczołu mlekowego u małych przeżuwaczy i macior. Etiologia, diagnostyka kliniczna i laboratoryjna. Profilaktyka i leczenie. Zabiegi operacyjne.

#### **Ćwiczenia**

### **Fizjologia i propedeutyka rozrodu**

1. A. Ocena morfologiczna narządów rozrodczych samic nieciążarnych i ciężarnych. Technika badania klinicznego narządów rozrodczych u zwierząt gospodarskich (badanie manualne *per rectum*, *per vaginam*, wziernikowanie).  
B. Praktyczne ćwiczenia z zakresu badania klinicznego narządów rozrodczych zwierząt gospodarskich (izolowane narządy rozrodcze) KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
2. A. Cykl rujowy u bydła, u świni i u małych przeżuwaczy. Rozpoznawanie rui i momentu owulacji. Farmakologiczna indukcja rui.  
B. Diagnostyka kliniczna ciąży. Laboratoryjne (biologiczne, chemiczne, immunoenzymatyczne, radioimmunologiczne) metody diagnostyki ciąży. KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
3. A. Rozpoznawanie ciąży. Zastosowania diagnostyki ultrasonograficznej w ginekologii i położnictwie weterynaryjnym.  
B. Ocena stanu macicy i struktur występujących na jajnikach. Uzupełniające metody diagnostyczne w ocenie stanu narządów rozrodczych zwierząt gospodarskich: pobieranie próbek do badań bakteriologicznych, biopsja macicy, uteroskopia (Ferma, Ubojnia).

### **Położnictwo weterynaryjne**

4. Kolokwium.  
A. Przebieg porodu fizjologicznego (fazy porodu, usytuowanie płodu w macicy). Ogólne zasady udzielania pomocy porodowej u wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich.  
B. Metody farmakologicznej indukcji oraz prowadzenia porodu u różnych gatunków zwierząt. KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
5. A. Diagnostyka kliniczna przebiegu nieprawidłowego porodu u krowy. Pomoc porodowa przy nieprawidłowym położeniu i postawie płodu. Instrumentarium wskazane przy udzielaniu pomocy porodowej. Ćwiczenia na fantomach.  
B. Ogólne zasady pomocy porodowej krwawej u wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich. Instrumentarium. Metody kawałkowania płodu. Fetotomia częściowa i całkowita. Filmowa demonstracja cesarskiego cięcia oraz fetotomii u bydła. KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
6. A. Wskazania do zastosowania znieczulenia w położnictwie. Omówienie rodzajów znieczuleń, środków znieczulających i ich dawkowania. Praktyczne wykonanie wybranych znieczuleń w zabiegach ginekologiczno-położniczych  
B. Wskazania do cięcia cesarskiego u zwierząt gospodarskich. Omówienie różnych technik operacyjnych u tych gatunków. Diagnostyka kliniczna, pomoc porodowa w przebiegu nieprawidłowego porodu u świni. Techniki cesarskiego cięcia KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
7. Zajęcia praktyczne z zakresu badania klinicznego układu rozrodczego zwierząt gospodarskich oraz wykonywania podstawowych zabiegów leczniczych: rozpoznawanie faz cyklu rujowego, diagnostyka ciąży, kateteryzacja, płukanie i lewarowanie zawartości macicy, wlewy domaciczne (Ferma, Ubojnia).

8. Kolokwium.  
A. Opieka nad noworodkiem u zwierząt gospodarskich. Oznaki dojrzałości i ocena funkcji życiowych. Zamartwica noworodków. Podstawowe zasady żywienia noworodków. Najczęściej występujące schorzenia w pierwszych dniach życia i ich leczenie.  
B. Dziedziczenie zaburzeń rozwojowych. Ocena wpływu środowiska i interakcji między genotypem a środowiskiem. Omówienie najczęściej występujących zaburzeń rozwojowych i funkcji układu rozrodczego samic zwierząt domowych. KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego

### **Ginekologia Weterynaryjna**

9. A. Etiologia, diagnostyka i leczenie schorzeń pochwy i macicy u krów oraz małych przeżuwaczy. Rozpoznawanie rozwojowych zaburzeń pochwy i macicy u tych gatunków.  
B. Etiologia diagnostyka i leczenie schorzeń jajników i jajowodów u krów i małych przeżuwaczy KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
10. A. Diagnostyka i leczenie zaburzeń okresu poporodowego u zwierząt gospodarskich.  
B. Metody nadzoru nad rozrodem stada – programy komputerowe stosowane w praktyce klinicznej, analiza płodności stada w oparciu o wybrane wskaźniki, organizacja pracy lekarza zajmującego się rozrodem stada. KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego
11. Diagnostyka kliniczna chorób jajników i macicy u bydła zajęcia praktyczne (Ferma, Ubojnia)

<b>Schorzenia gruczołu mlekowego i ochrona zdrowia stada</b>			
	<p>12. Kolokwium.</p> <p>A. Budowa wymienia i jego przydatność do doju mechanicznego, przygotowanie krowy i wymienia do doju mechanicznego, higiena doju. Wybrane zagadnienia z budowy i działania urządzeń do doju mechanicznego, Dój mechaniczny a uszkodzenia strzyków i schorzenia gruczołu mlekowego.</p> <p>B. Diagnostyka laboratoryjna zakażeń i zapaleń wymienia (pobieranie próbek mleka, ich przechowywanie i przesyłanie, technika posiewów oraz identyfikacja drobnoustrojów i określanie ich wrażliwości na antybiotyki). Przydatność zestawów diagnostycznych w praktyce klinicznej. Laboratoryjna diagnostyka stanów zapalnych wymienia. KDZ ZRZAiBR (Wolica) Sala 106 i 107, Sala do badania położniczego</p> <p>13. A. Metody badania klinicznego gruczołu mlekowego krów, diagnostyka kliniczna schorzeń gruczołu mlekowego u krów (badanie ogólne i szczegółowe gruczołu mlekowego, testy oborowe). Zastosowanie metody USG oraz endoskopii w diagnostyce chorób wymienia i układu rozrodczego w warunkach oborowych.</p> <p>B. Demonstracja doju (zajęcia praktyczne w oborze i hali udojowej - Ferma Obory – Goździe.</p> <p>14. A. Wybrane zabiegi operacyjne na wymieniu bydła i małych przeżuwaczy – technika zabiegów operacyjnych na wymieniu, amputacja wymienia, zabiegi na strzykach.</p> <p>B. Metody i technika leczenia stanów zapalnych gruczołu mlekowego krów jałówek w okresie okołoporodowym. Ferma Obory – Goździe.</p> <p><b>15. Kolokwium – zaliczenie semestru</b></p>		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Anatomia; fizjologia; patomorfologia; patofizjologia; farmakologia; chirurgia ogólna i anestezjologia; mikrobiologia;		
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	.		
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>01 – przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania</p> <p>02 – przeprowadzić badanie kliniczne ogólne i szczegółowe ze szczególnym uwzględnieniem układu rozrodczego, zarówno manualne jak również zastosowaniem odpowiednich metod dodatkowych</p> <p>03 – ocenić stan układu rozrodczego w okresie okołoporodowym i ustalić odpowiednie leczenie</p> <p>04 - znać odpowiednie metody i narzędzia diagnostyczne do diagnostyki ciąży</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>05- przeprowadzać badanie kliniczne gruczołu mlekowego, wykonać testy oborowe (min. TOK) oraz ustalać odpowiednie leczenie,</p> <p>06- znać metody i schematy farmakologicznego sterowania rozrodem stada,</p> <p>07- znać zasady udzielania pomocy porodowej krwawej i bezkrwawej</p> </td> </tr> </table>	<p>01 – przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania</p> <p>02 – przeprowadzić badanie kliniczne ogólne i szczegółowe ze szczególnym uwzględnieniem układu rozrodczego, zarówno manualne jak również zastosowaniem odpowiednich metod dodatkowych</p> <p>03 – ocenić stan układu rozrodczego w okresie okołoporodowym i ustalić odpowiednie leczenie</p> <p>04 - znać odpowiednie metody i narzędzia diagnostyczne do diagnostyki ciąży</p>	<p>05- przeprowadzać badanie kliniczne gruczołu mlekowego, wykonać testy oborowe (min. TOK) oraz ustalać odpowiednie leczenie,</p> <p>06- znać metody i schematy farmakologicznego sterowania rozrodem stada,</p> <p>07- znać zasady udzielania pomocy porodowej krwawej i bezkrwawej</p>
<p>01 – przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania</p> <p>02 – przeprowadzić badanie kliniczne ogólne i szczegółowe ze szczególnym uwzględnieniem układu rozrodczego, zarówno manualne jak również zastosowaniem odpowiednich metod dodatkowych</p> <p>03 – ocenić stan układu rozrodczego w okresie okołoporodowym i ustalić odpowiednie leczenie</p> <p>04 - znać odpowiednie metody i narzędzia diagnostyczne do diagnostyki ciąży</p>	<p>05- przeprowadzać badanie kliniczne gruczołu mlekowego, wykonać testy oborowe (min. TOK) oraz ustalać odpowiednie leczenie,</p> <p>06- znać metody i schematy farmakologicznego sterowania rozrodem stada,</p> <p>07- znać zasady udzielania pomocy porodowej krwawej i bezkrwawej</p>		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	Ustne/pisemne kolokwia teoretyczne/praktyczne zaliczające ćwiczenia. Wykłady – egzamin ustny/pisemny oraz egzamin sprawdzający wiedzę praktyczną.		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Okresowe prace pisemne, imienne karty oceny studenta, treść pytań egzaminacyjnych z oceną, które będą przechowywane i udostępniane w procesie oceny rezultatów realizacji programu.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Ćwiczenia- kolokwia pisemne 50%, kolokwium ustne- 50%. Wykłady- egzamin praktyczny 20%, egzamin teoretyczny- 80%		
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Zajęcia z przedmiotu prowadzone będą: w salach ćwiczeniowych Kliniki Katedry Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką na Wolicy oraz salach ćwiczeniowych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Kampusie na Ursynowie. Ferma bydła RZD SGGW w Obory – Goździe oraz fermy, i stadniny i stada zwierząt zajmujące się chowem i hodowlą zwierząt gospodarskich. Ubojnia.		
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> : Podręczniki:	<p>1. Położnictwo weterynaryjne / Peter G. G. Jackson ; il. John Fuller ; Wrocław : Elsevier Urban &amp; Partner, cop. 2010</p> <p>2. Veterinary Reproduction and Obstetrics. D.E. Noakes, T.J. Parkinson, G.C.W. England 9<sup>th</sup> ed. Saunders, Elsevier, 2009</p> <p>3. Large Animal Theriogenology. R.F. Youngquist, W.L. Threlfall. 2<sup>nd</sup> ed. Saunders, Elsevier. 2007</p> <p>4. Biotechnologia rozrodu zwierząt udomowionych. A. Bielański i M. Tischner. Drukrol S.C., 1998</p> <p>5. Problemy w rozrodzie bydła- aktualne poglądy .Monografia, Z. Gajewski, E. Malinowski, A. Wehrend, Warszawa, 2011.</p> <p>6. Choroby świń i bydła. Monografia. Weterynaria w terenie 2011</p> <p>7. Diagnostyka ultrasonograficzna w rozrodzie świń. B. Pawliński, Z. Gajewski, M. Domino. Weterynaria w terenie 4/2011, str 8- 12</p>		
Czasopisma:	Theriogenology, Animal Reproduction Science, Reproduction of Domestic Animals, Biology of Reproduction, Reproduction, Fertility and Sterility, Reproductive BioMedicine Online, Archives of Andrology, International Journal of Andrology, Andrology		
UWAGI <sup>24)</sup> :			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

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

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	R1P_U02, R1P_U05
02	przeprowadzić badanie kliniczne ogólne i szczegółowe ze szczególnym uwzględnieniem układu rozrodczego, zarówno manualne jak również zastosowaniem odpowiednich metod dodatkowych	R1P_U06
03	ocenić stan układu rozrodczego w okresie okołoporodowym i ustalić odpowiednie leczenie	R1P_U05, R1P_W05
04	znać odpowiednie metody i narzędzia diagnostyczne do diagnostyki ciąży	R1P_W05, R1P_U06
05	przeprowadzać badanie kliniczne gruczołu mlekowego, wykonać testy oborowe (min. TOK) oraz ustalać odpowiednie leczenie	R1P_W05, R1P_U06
06	znać metody i schematy farmakologicznego sterowania rozrodem stada	R1P_W03, R1P_W06, R1P_K08, R1P_K06
07	znać zasady udzielania pomocy porodowej krwawej i bezkrwawej	R1P_W03, R1P_W06, R1P_K08, R1P_K06

