

## Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	<b>Biotechnika rozrodu bydła</b>	<b>ECTS</b>	<b>2</b>
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Biotechnics in Cattle Reproduction		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Weterynaria		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: JM	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 11	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy:

Koordynator zajęć:	Prof. dr hab. Zdzisław Gajewski, dr hab. Krzysztof Papis		
Prowadzący zajęcia:	Nauczyciele akademicki Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT) SGGW w Warszawie, profesorowie wizytujący, doktoranci oraz inni specjaliści.		
Jednostka realizująca:	Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT) SGGW w Warszawie		
Jednostka zlecająca:	Wydział Medycyny Weterynaryjnej (WMW)		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem kształcenia jest przygotowanie studenta do samodzielnego stosowania metod biotechnicznych w rozrodzie bydła (wykonywanych w warunkach laboratoryjnych i terenowych).          Student zapozna się z metodami wspomaganego rozrodu stosowanymi szeroko w praktyce klinicznej, takimi jak m.in. inseminacja, seksowanie nasienia, proces pozyskiwania oocytów i zarodków, jak również pozna dalsze perspektywy i możliwości związane z biotechnologią rozrodu.</p> <p><u>Wykłady monograficzne:</u> Celem wykładów jest zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami dotyczącymi przepisów prawnych regulujących stosowanie metod biotechniki rozrodu bydła oraz z wiedzą z zakresu hormonalnej regulacji cyklu jajnikowego, ze szczególnym uwzględnieniem wzrostu i dojrzewania pęcherzyków jajnikowych. Przekazane będą również treści dotyczące czynników warunkujących rozwój i dojrzałość oocytów, metod oceny oocytów, oraz metod superowulacji i synchronizacji cyklu, oceny i przenoszenia zarodków, jak również technik zapłodnienia i produkcji zarodków in vitro.</p> <p><u>Ćwiczenia kliniczne:</u> Ćwiczenia przygotowują studentów do stosowania metod diagnostyki i kontroli funkcji jajników, przygotowania dawczyń i biorczyń, technik pozyskiwania oocytów i zarodków, metod oceny jakości oocytów i zarodków, technik produkcji i przenoszenia zarodków. Przedstawione jest również pobieranie, przygotowanie do rozcieńczenia i konserwacja nasienia buhajów, a także technologia produkcji nasienia mrożonego.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady liczba godzin: 5; b) Ćwiczenia kliniczne liczba godzin: 25		
Metody dydaktyczne:	Autorskie wykłady wsparte prezentacjami multimedialnymi, dyskusje, ćwiczenia praktyczne w laboratoriach oraz w warunkach terenowych. Konsultacje poza regularną realizacją zajęć – sposób organizacji konsultacji zostanie określony przez koordynatora przedmiotu przed rozpoczęciem realizacji zajęć.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ogólna wiedza z fizjologii i patologii rozrodu bydła, umiejętność przeprowadzenia badania ogólnego i szczegółowego układu rozrodczego krów.  Zaliczone przedmioty: Anatomia zwierząt, Histologia i embriologia, Fizjologia zwierząt, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Choroby zwierząt gospodarskich - rozród zwierząt gospodarskich.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: 01- Student zna i rozumie mechanizmy oraz przebieg procesów rozrodczych i ich regulacji hormonalnej w rozrodzie bydła. 02- Student zna i rozumie biologię i hormonalną regulację wzrostu i rozwoju pęcherzyków i oocytów. 03-Student zna i rozumie zasady i metody przenoszenia zarodków oraz zapłodnienia in vitro.	Umiejętności: 04-Student potrafi dokonać oceny stanu jajników stosując odpowiednią technikę badania. 05-Student potrafi pobrać i ocenić oocyty. 06-Student potrafi zastosować technikę przenoszenia zarodków.	Kompetencje: 07-Student posiada gotowość do pracy w zespole, umiejętność współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną. 08-Student posiada gotowość do komunikacji z właścicielem zwierząt . 09-Student wykazuje inicjatywę oraz umiejętności w praktycznych działaniach związanych z wykonywaniem i wdrażaniem do rozrodu bydła metod biotechniki rozrodu. 10- Student posiada chęć aktualizowania wiedzy i postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej i zasad dobrostanu zwierząt.

			11 - Student posiada kompetencję krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz korzystania ze źródeł naukowych oraz chęć do jej uzupełniania a także do dzielenia się wiedzą i kompetencjami z innymi.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<p>Efekty 04-06 weryfikowane są na podstawie aktywności studenta na ćwiczeniach. Efekty 01-11 ocena zadania projektowego.</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest obecność studenta na ćwiczeniach i przedstawienie zadania projektowego.</p> <p>Ocena zadania projektowego w oparciu o zgodność treści z zadaniem tematem, poprawne wnioskowanie, formułowanie racjonalnych rozwiązań, prowadzenie dyskusji oraz udzielanie odpowiedzi na pytania.</p> <p>Ocena stopnia przygotowania i aktywności studenta na zajęciach.</p> <p>W przypadku odgórnego zawieszenie realizacji zajęć w Uczelni i konieczności nauczania zdalnego/hybrydowego, dopuszcza się inne metody weryfikacji realizowanych efektów uczenia w sposób adekwatny do sytuacji.</p>		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wpis do systemu eHMS oraz dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (karty oceny studentów, listy obecności, prace pisemne studentów itp.).		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	<p>Student, który nie uczestniczył w zajęciach i/lub nie przedstawił zadania projektowego nie uzyskuje zaliczenia.</p> <p>Na ocenę końcową z przedmiotu mają wpływ następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena wykonania zadania projektowego</li> <li>- ocena aktywności studenta na zajęciach</li> </ul>		
Miejsce realizacji zajęć:	Sale wykładowe i ćwiczeniowe CMT, WMW, laboratoria, fermy i stada bydła, gospodarstwa i ośrodki wspomagane rozrodu.		
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Biotechnologia rozrodu zwierząt domowych”. Autorzy: Bielański A., Tischner M. Wydawca: Drukrol Kraków, 1997.</li> <li>2. „Biologia rozrodu zwierząt”. Autorzy: Krzymowski T. Wydawca: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie Olsztyn, 1998 .</li> <li>3. „Biotechniki stosowane w rozrodzie zwierząt gospodarskich i koni”. Autorzy: Jaśkowski J. M. Wydawca: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2017.</li> <li>4. „Fizjologia i patologia rozrodu bydła”. Autorzy: Boryczko Z., Bostedt H. i Jaśkowski J. M. Tom 2. Wydawca: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, 2021.</li> <li>5. „Advances in Animal Biotechnology” Autorzy: Sinhh B., Mal G., Gautam S.K., Mukesh M. Wydawca: Springer Link, 2019 .</li> <li>6. Wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z zakresu omawianych treści kształcenia oraz prowadzonych w jednostce badań naukowych.</li> </ol>			
<p>UWAGI</p> <p>Na zajęciach ćwiczeniowych obowiązuje jednorazowy ubiór ochronny oraz indywidualne środki ochrony zgodne z przyjętymi zasadami bioasekuracji.</p>			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>50 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza	01- Student zna i rozumie mechanizmy oraz przebieg procesów rozrodczych i ich regulacji hormonalnej w rozrodzie bydła.	WW_NP1, WW_NP2, WW_NP3, WW_NP5, W-NK1, W-NK2, W-NK4, W-NK5, W-NK7	Dla każdego 2
Wiedza	02- Student zna i rozumie biologię i hormonalną regulację wzrostu i rozwoju pęcherzyków i oocytów.	WW_NP1, WW_NP2, WW_NP3, WW_NP5, W-NK1, W-NK2, W-NK4, W-NK5, W-NK7	Dla każdego 3
Wiedza	03-Student zna i rozumie zasady i metody przenoszenia zarodków oraz zapłodnienia in vitro.	WW_NP1, WW_NP2, WW_NP3, W-NK4, W-NK5, W-NK7, W_PZ2	Dla każdego 2

Umiejętności	04-Student potrafi dokonać oceny stanu jajników stosując odpowiednią technikę badania.	U_PUZ2, U_PUZ3, U_PUZ7	Dla każdego 2
Umiejętności	05-Student potrafi pobrać i ocenić oocyty.	U_PUZ6, U_PUZ7, U_PUZ10, U_PUZ13	Dla każdego 3
Umiejętności	06-Student potrafi zastosować technikę przenoszenia zarodków.	U_PUZ2, U_PUZ6, U_PUZ7, U_PUZ10, U_PUZ13	Dla każdego 3
Kompetencje	07-Student posiada gotowość do pracy w zespole, umiejętność współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną.	U_OUZ1, U_OUZ2, U_OUZ3, U_OUZ4, K_KP9, K_KP11	Dla każdego 2
Kompetencje	08-Student posiada gotowość do komunikacji z właścicielem zwierząt .	U_OUZ1, U_OUZ2, U_OUZ3,	2
Kompetencje	09-Student wykazuje inicjatywę oraz umiejętności w praktycznych działaniach związanych z wykonywaniem i wdrażaniem do rozrodu bydła metod biotechniki rozrodu.	U_OUZ5, U_OUZ7, K_KP5	1
Kompetencje	10- Student posiada chęć aktualizowania wiedzy i postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej i zasad dobrostanu zwierząt.	K_KP5, K_KP6, K_KP7	Dla każdego 2
Kompetencje	11 - Student posiada kompetencję krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz korzystania ze źródeł naukowych oraz chęć do jej uzupełniania a także do dzielenia się wiedzą i kompetencjami z innymi.	K_KP5, K_KP6, K_KP7	Dla każdego 2