

Moduł zajęć:**Embriologia**

Wymiar ECTS	1
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Brak wymagań wstępnych

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	1
Język kształcenia	polski

Prowadzący moduł zajęć: prof. dr hab. Teresa Szklarzewicz

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Wydział Biologii, Instytut Zoologii i Badań Biomedycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego
Koordinator modułu	Prof. dr hab. Teresa Szklarzewicz

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
EMB_W1	Student zna przebieg oraz mechanizmy podstawowych faz rozwoju zarodkowego lancetnika i wybranych grup kręgowców.	WET_W1_03	R
EMB_W2	Zna typy jajników, komórek jajowych, budowę plemnika u wybranych grup zwierząt. Zna mechanizm procesu zapłodnienia u ssaków.	WET_W1_02	R
EMB_W3	Rozumie proces powstawania wtórnej jamy ciała oraz teorię listków zarodkowych.	WET_W1_03	R
EMB_W4	Zna pojęcie plazmy płciowej i rozumie proces różnicowania komórek i tkanek.	WET_W1_03	R
EMB_W5	Zna sposoby powstawania błon płodowych u ptaków i ssaków. Zna typy łożysk.	WET_W1_03	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
EMB_K1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i stałego aktualizowania wiedzy;	WET_K_06	R
EMB_K2	Student jest gotów współdziałać i pracować w grupie.	WET_K_11	R

Treści kształcenia:

Wykłady	15	godz.
Tematyka zajęć	Pre-embriogeneza: oogeneza i spermatogeneza. Budowa plemnika: główka, wstawka i witka. Plemniki nietypowe. Jajniki panoistyczne i meroistyczne. Powstawanie cyst komórek płciowych, oocyty i komórki odżywcze. Nabłonek folikularny i jego rola w oogenezie. Heterocellularne złącza szczelinowe. 3 fazy oogenezy: prewitelogeneza, witelogeneza i postwitelogeneza. Gromadzenie rozmaitych typów RNA i materiałów zapasowych (żółtko, krople lipidów). Osłony jajowe: pierwszorzędowe i drugorzędowe. Osłonka żółtkowa, chorion, osłonka przejrzysta. Typy komórek jajowych: alecycytalne, oligolecytalne, mezolecytalne i polilecytalne; izolecytalne, centrolecytalne i telolecytalne. Proces zapłodnienia ze szczególnym uwzględnieniem przebiegu zapłodnienia u ssaków. Bruzdkowanie: cechy i typy. Bruzdkowanie synchroniczne i niesynchroniczne, całkowite i częściowe, promieniste i spiralne, zdeterminowane i regulacyjne. Przebieg bruzdkowania u <i>Drosophila melanogaster</i> , lancetnika i wybranych przedstawicieli Vertebrata. Moruła i blastuła, pierwotna jama ciała. Mechanizmy blastulacji. Typy blastul: celoblastuła, dyskoblastuła i peryblastuła. Blastocysta ssaków. Gastrulacja: powstawanie listków zarodkowych. Dwie fazy gastrulacji. Przebieg gastrulacji u lancetnika i wybranych kręgowców. Powstawanie wtórnej jamy ciała. Determinacja linii płciowej. Pojęcie plazmy płciowej, ziarna P i segregacja plazmy płciowej. Dyminucja chromatyny i eliminacja chromosomów. Powstawanie i znaczenie błon płodowych u wybranych przedstawicieli kręgowców. Implantacja powierzchniowa i śródmiaższowa. Typy łożysk i rodzaje bariery łożyskowej.	
Realizowane efekty kształcenia	EMB_W01, EMB_W02, EMB_W03, EMB_K06, EMB_K11	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej: 60 pytań, test jednokrotnego wyboru. Aby kolokwium uznać za zaliczone i efekty kształcenia za osiągnięte należy uzyskać minimum 50% poprawnych odpowiedzi + 1 punkt. Wynik końcowy kolokwium stanowi ocenę końcową modułu (100%).</i>	

Kryteria końcowe:

1. Stosowane kryteria oceny:
 - 0 – 30 pkt.: niedostateczny
 - 31 – 36 pkt.: dostateczny
 - 37 – 42 pkt.: plus dostateczny
 - 43 – 48 pkt.: dobry
 - 49 – 54 pkt.: plus dobry
 - 55 – 60 pkt.: bardzo dobry

Literatura:

Podstawowa	Cz. Jura, J. Klag (red.) Podstawy Embriologii Zwierząt i Człowieka. Tom I i II. PWN Warszawa 2005
Uzupełniająca	Z. Bielańska-Osuchowska Embriologia. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1977. Cz. Jura (red.) Biologia Rozwoju Owadów. PWN Warszawa, 1988

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia: nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne	1	ECTS**
---	---	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	17	godz.	0,7	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	0	godz.	
	konsultacje	0	godz.	
	udział w badaniach	0	godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.	

praca własna	7	godz.	0,3	ECTS**
--------------	---	-------	-----	--------

)^{*} - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)^{**} - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć