

Moduł zajęć:**Biologia**

Wymiar ECTS	3
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Egzamin
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. Barbara Bilińska, dr hab. Małgorzata Duda, dr hab. Anna Hejmej, dr hab. Katarzyna Knapczyk-Stwora, dr hab. Małgorzata Kotula-Balak

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

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
BIO_W1	Student zna zasady klasyfikacji organizmów i analizy filogenetycznej, rozumie podstawowe prawa dotyczące rozwoju osobniczego, ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych	WET_W1_01	R
BIO_W2	rozumie zmiany zachodzące w starzejących się organizmach, zna różnice pomiędzy nekrozą a apoptozą	WET_W1_01	R
BIO_W3	ma podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania błon biologicznych, przekazu informacji w komórce, budowy receptorów, zna i rozumie działanie hormonów białkowych i steroidowych	WET_W1_01	R
BIO_W4	zna i rozumie zasady funkcjonowania mikroskopu świetlnego	WET_W1_01	R
BIO_W5	zna i rozumie mechanikę oddychania	WET_W1_05	R
BIO_W6	zna i rozumie mechanizmy hormonalnej kontroli metabolizmu i regulacji poziomu glukozy we krwi	WET_W1_01	R
BIO_W7	zna budowę i rozumie funkcje układu pokarmowego oraz wydalniczą funkcję nerek	WET_W1_05	R
BIO_W8	zna czynniki biotyczne i abiotyczne regulujące rozwój i budowę zwierząt oraz rozumie definicje związane z cechami oswojenia i udomowienia, chowu, hodowli i środowiska hodowlanego	WET_W1_05	R

BIO_W9	zna i rozumie znaczenie zmiennych warunków świetlnych (zwierzęta fotowrażliwe) i temperaturowych (zwierzęta zmiennocieplne, stałocieplne) w aspekcie przystosowawczym zwierząt	WET_W1_05	R
BIO_W10	zna własności lecznicze substancji biologicznie czynnych i rozumie ogólną charakterystykę roślin leczniczych oraz zna ich zastosowanie	WET_W1_06	R
UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
BIO_U1	Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia oraz analizowania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł	WET_U1_02	R
BIO_U2	potrafi zastosować opanowaną wiedzę oraz wyciągać prawidłowe wnioski z doświadczeń w celu zaliczenia ćwiczeń i pozytywnego zdania egzaminu testowego	WET_U1_02	R
BIO_U3	potrafi zastosować wiedzę do wybrania dalszych przedmiotów w toku kształcenia	WET_U1_02	R
BIO_U4	potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	WET_U1_01	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
BIO_K1	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	WET_K_01	R
BIO_K2	jest gotów do współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role	WET_K_02	R
BIO_K3	jest gotów do dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	WET_K_01	R
BIO_K4	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	WET_K_02	R
BIO_K5	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	WET_K_01	R

Treści kształcenia:

Wykłady	7	godz.
Tematyka zajęć	<p>1. Zasady klasyfikacji organizmów, analizy filogenetycznej i niektóre procesy ewolucyjne (np. ewolucja konwergentna) oraz podstawowe prawa dotyczące rozwoju osobniczego (prawo biogenetyczne Baera i Haeckla), Ontogeneza - starzenie jako etap tego procesu; zmiany zachodzące w starzejących się komórkach, różnice pomiędzy nekrozą a apoptozą</p> <p>2. Czynniki paragenetyczne – oddziaływanie środowiska życia płodowego. Zagadnienia związane z zaburzeniami rozrodu w wyniku działania czynników środowiskowych naśladujących działanie hormonów</p> <p>3. Sygnalizacja wewnątrzkomórkowa, drogi przekazu sygnału, receptor- budowa i funkcja, molekularne działanie hormonów steroidowych</p>	
Realizowane efekty kształcenia	<i>BIO_W1, BIO_W2, BIO_W3, BIO_U1, BIO_U2, BIO_U3, BIO_K1, BIO_K3,</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p><i>Kryterium dopuszczającym do egzaminu jest czynny udział w ćwiczeniach i seminariach/konwersatoriach.</i></p> <p><i>Efekty kształcenia są sprawdzane w oparciu o końcowy egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru (waga w ocenie końcowej 20%)</i></p>	
Ćwiczenia	18	godz.
Tematyka zajęć	<p>1. Budowa i działanie mikroskopu świetlnego, praktyczna nauka mikroskopowania, przygotowanie i umiejętność oceny preparatów histologicznych</p> <p>2. Podstawy analizy filogenetycznej</p> <p>3. Zagadnienia z zakresu mechaniki oddychania, czynników wpływających na przepływ powietrza przez drogi oddechowe, pracę serca, mechanizmów hormonalnej kontroli metabolizmu i regulacji stężenia poziomu glukozy we krwi</p> <p>4. Budowa i czynności przewodu pokarmowego, procesy wchłaniania żołądkowego i jelitowego, wydzielania trzustkowego i wydzielania żółci, a także wydalnicza i regulacyjna funkcja nerek (autoregulacja nerkowa i filtracja kłębuszkowa)</p> <p>5. Molekularne mechanizmy działania hormonów białkowych, wybrane rodzaje transportu</p>	

	przez błony biologiczne
	6. Znaczenie zmiennych warunków świetlnych (zwierzęta fotowrażliwe) i temperaturowych (zwierzęta zmiennoocieplne, stałocieplne) w aspekcie przystosowawczym zwierząt
Realizowane efekty kształcenia	BIO_W1, BIO_W2, BIO_W3, BIO_W4, BIO_W5, BIO_W6, BIO_W7, BIO_W8, BIO_W9, BIO_W10, BIO_U1, BIO_U2, BIO_U3, BIO_U4, BIO_K2, BIO_K3, BIO_K4, BIO_K5
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Każdorazowo efekty kształcenia i umiejętności praktyczne (praca indywidualna i grupowa podczas analizy preparatów mikroskopowych, identyfikacja komórek apoptotycznych, lokalizacja receptorów) są sprawdzane poprzez identyfikację aktywności (pytania i dyskusja) podczas trwania ćwiczeń. Wiedza jest sprawdzana podczas egzaminu końcowego (waga w ocenie końcowej 50%) w formie pytań, testu uzupełnień i opisu schematów
Seminarium/konwersatorium	20 godz.
Tematyka zajęć	1. Filogeneza a systematyka 2. Współczesne poglądy nt. komórek macierzystych i ich zastosowania w biologii i medycynie 3. Własności lecznicze substancji biologicznie czynnych, a praca serca, ogólna charakterystyka roślin leczniczych i ich zastosowanie 4. Wybrane zagadnienia dotyczące czynników środowiskowych i hodowlanych regulujących rozwój i budowę zwierząt 5. Odpowiedź komórek na uszkodzenie
Realizowane efekty kształcenia	BIO_W1, BIO_W2, BIO_W3, BIO_W4, BIO_W5, BIO_W6, BIO_W7, BIO_W8, BIO_W9, BIO_W10, BIO_U1, BIO_U2, BIO_U3, BIO_U4, BIO_K2, BIO_K3, BIO_K4, BIO_K5
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Efekty kształcenia są sprawdzane indywidualnie, poprzez samodzielne przygotowanie prezentacji multimedialnej związanej z tematyką modułu. Waga w ocenie końcowej 30%

Kryteria końcowe:

- Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z końcowego egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru (materiał z wykładów; waga w ocenie końcowej 20%), testu uzupełnień, pytań i opisu schematów (materiał z ćwiczeń; waga w ocenie końcowej 50%) oraz prezentacji multimedialnej na wybrany przez studenta temat związany z tematyką modułu (materiał z seminariów/konwersatoriów; waga w ocenie końcowej 30%).

Stosowane kryteria oceny:

- 0 – 59 pkt.: niedostateczny
- 60 – 69 pkt.: dostateczny
- 70 – 75 pkt.: plus dostateczny
- 76 – 85 pkt.: dobry
- 86 – 92 pkt.: plus dobry
- 93 – 100 pkt.: bardzo dobry

Literatura:

Podstawowa	1. <i>Biologia Campbella, Reece JB, Campbell NA, Urry LA, Cain ML, Wasserman SA, Minorsky PV, Jackson RB. Rebis, Poznań 2016</i> 2. <i>Ross & Wilson. Anatomia i fizjologia człowieka w zdrowiu i chorobie. Waugh A, Grant A (red.) Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012</i> 3. <i>Seminaria z Cytofizjologii dla studentów. J. Kawiak i M. Zabel (red.) 2006</i>
Uzupełniająca	1. <i>Biologia, Solomon EP, Berg LR, Martin DW. Multico, Warszawa 2017</i> 2. <i>Zwierzęta udomowione w dziejach ludzkości, Lasota-Moskalewska A, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2005</i> 3. <i>Czasopisma naukowe anglojęzyczne (Elsevier, Springer, Willey) dostępne on line</i>

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia: nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne	3	ECTS**
---	---	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	47	godz.	1,8	ECTS**
w tym:				
wykłady	7	godz.		
ćwiczenia i seminaria	38	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna	30	godz.	1,2	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