

Przedmiot:	Biologia komórki
Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:	weterynaria
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej

Efekty uczenia się:			
Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod efektu kierunkowego dyscypliny o	
WIEDZA - zna i rozumie:			
BIK_W1	ultrastrukturę komórki i związek pomiędzy budową a funkcją	A.W1	WW
BIK_W2	budowę, działanie i rolę organelli komórkowych	A.W1	WW
BIK_W3	przebieg i znaczenie podstawowych procesów w jądrze i cytoplazmie komórki	A.W4	WW
BIK_W4	podstawowe techniki badawcze stosowane w biologii komórki	A.W1	WW
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
BIK_U1	posługiwać się mikroskopem świetlnym	A.U2	WW
BIK_U2	wykonać preparaty mikroskopowe z wykorzystaniem technik histologicznych	A.U8	WW
BIK_U3	analizować struktury komórkowe na podstawie obrazów z mikroskopu świetlnego i elektronowego	A.U8	WW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K8; O.K9			

Treści kształcenia:	
Wykłady	15 godz.

Hipotezy powstania komórki eukariotycznej.

Podstawowe cechy komórek. Komórka prokariotyczna i eukariotyczna. Komórka roślinna i zwierzęca.

Struktura jądra komórkowego: osłonka jądrowa, transport do i z cytoplazmy. Nukleoplazma, ciała jądrowe.

Budowa i funkcje jądra komórkowego, DNA jako nośnik informacji genetycznej

Typy RNA: mRNA, rRNA, snRNA i tRNA. Budowa chromosomu. Sekwencje kodujące, niekodujące, telomerowe i centromerowe. Jąderko i powstawanie rybosomów.

Tematyka zajęć Organelle autonomiczne (mitochondria i chloroplasty).

Cytoplazma skład i funkcja.

Cykl komórkowy, podziały komórek.

Cytoszkielec: mikrofilamenty, mikrotubule, filamenty pośrednie i laminy jądrowe.

Wytwory cytoszkieletu: mikrokosmki, witki i rzęski, centriole, ciała podstawowe.

Błona komórkowa, budowa i białka powierzchniowe. Połączenia międzykomórkowe: desmosomy, hemidesmosomy, obwódki zwierające, obwódki zamykające, złącza szczelinowe.

Komórki macierzyste- znaczenie biologiczne i praktyczne.

Realizowane efekty	BIK_W1, BIK_W2, BIK_W3,
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń.</p> <p>Egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru. Egzamin składa się z 30 pytań, maksymalna liczba punktów do zdobycia 30. Aby egzamin uznać za zaliczony i efekty kształcenia za osiągnięte należy uzyskać minimum 50% poprawnych odpowiedzi.</p> <p>Oceną końcową z przedmiotu stanowi:</p> <ul style="list-style-type: none">- ocena z końcowego egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru (materiał z wykładów - waga w ocenie końcowej 50%.- ocena z kolokwium obejmującego materiał z ćwiczeń, w formie testu jednokrotnego wyboru - waga w ocenie końcowej 50% <p>Stosowane kryteria oceny:</p> <ul style="list-style-type: none">0–15 pkt.: niedostateczny16–18 pkt.: dostateczny19-21 pkt.: dostateczny plus22-24 pkt.: dobry25-27 pkt.: dobry plus28-30 pkt.: bardzo dobry
Ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Techniki stosowane w biologii komórki: mikroskopia świetlna i elektronowa. Zasady działania różnych typów mikroskopów.</p> <p>Techniki histologiczne-przygotowanie preparatów mikroskopowych z materiału zwierzęcego (tkanki i wydzieliny).</p> <p>Technika barwienia cyto/histochemicznego, technika immunocytochemiczna. Przeciwciała i znaczniki.</p> <p>Identyfikacja organelli komórkowych w preparatach w mikroskopie świetlnym.</p> <p>Identyfikacja komórek w różnej fazie cyklu kórkowego i organelli komórkowych w preparatach mikroskopowych i elektronogramach.</p> <p>Techniki przyżyciowego barwienia komórek.</p>
Realizowane efekty	BIK_W1, BIK_W2, BIK_W3, BIK_W4, BIK_U1, BIK_U2, BIK_U3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest zaliczenie kolokwium w formie testu jednokrotnego wyboru.</p> <p>Materiał dotyczący ćwiczeń dotyczyć będzie znajomości technik badawczych poznanych na ćwiczeniach oraz umiejętności rozpoznawania wybranych organelli komórkowych na zdjęciach z mikroskopu elektronowego lub świetlnego.</p> <p>Na ocenę pozytywną należy zaliczyć kolokwium w 50%. Wynik kolokwium stanowi 50 % oceny końcowej przedmiotu.</p> <p>Dopuszczalna jest tylko jedna nieobecność nieuprawdliwioną. W przypadku kolejnej, usprawiedliwionej nieobecności należy uzupełnić omawiane zagadnienia we własnym zakresie.</p> <p>Samodzielne przygotowanie prezentacji multimedialnej związanej z wybraną tematyką modułu ćwiczeń</p>

Literatura:

Podstawowa	Kawiak J. i Zabel m. (red.) Seminarium z cytofizjologii dla studentów. Kilarski W. Strukturalne Podstawy Biologii Komórki Alberts B i wsp. Podstawy Biologii Komórki , Tom 1 i 2
Uzupełniająca	Alberts B i wsp. Essential Cell Biology

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	Dziedzina nauk weterynaryjnych, dyscyplina: weterynaria	3,0	ECTS
Dyscyplina			

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1,5	ECTS
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		godz.		ECTS
praca własna	38	godz.	1,5	ECTS