

## SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim: <b>Biologia zwierząt</b>
2.	Język wykładowy: <b>język polski</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Biotechnologii</b>
4.	Kod przedmiotu/modułu: <b>29-BT-S1-E1-BIOZ</b> <b>29-BT-S1-E1-BIOZc</b>
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu: <b>obowiązkowy</b>
6.	Kierunek studiów (specjalność): <b>Biotechnologia</b>
7.	Poziom studiów: <b>I stopień</b>
8.	Rok studiów: <b>I rok</b>
9.	Semestr: <b>zimowy</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin: <b>wykład, 15 godz.</b> <b>ćwiczenia laboratoryjne, 15 godz.</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia: <b>Dr Magdalena Chmielewska</b> <b>Dr Beata Rozenblut-Kościsty</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>brak</b></li></ul>
13.	Cele przedmiotu <b>Głównym celem zajęć jest:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• przedstawienie podstawowych pojęć dotyczących budowy komórki zwierzęcej i tkanek zwierzęcych, metod badawczych stosowanych w biologii komórki i histologii zwierząt oraz podstaw rozwoju zwierząt;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>nauczenie studentów rozpoznawania organelli komórkowych, różnych typów komórek i tkanek na podstawie analizowanych preparatów i zdjęć z mikroskopii elektronowej, konfokalnie i świetlnej.</li> </ul>	
14.	<p>Treści programowe:</p> <p><b>WYKŁAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>komórka zwierzęca: jądro komórkowe, struktury cytoplazmatyczne, podziały komórkowe;</li> <li>tkanki zwierzęce: nabłonkowa, łączna, mięśniowa, nerwowa;</li> <li>metody badawcze stosowane w biologii komórki i histologii;</li> </ul> <p>podstawy rozwoju zwierząt: gametogeneza (oogeneza, spermatogeneza), zapłodnienie, etapy rozwoju zarodkowego.</p> <p><b>ĆWICZENIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>metody badawcze stosowane w biologii komórki i histologii;</li> <li>komórka zwierzęca: jądro komórkowe, struktury cytoplazmatyczne, podziały komórkowe;</li> <li>tkanki zwierzęce: nabłonkowa, łączna, mięśniowa, nerwowa;</li> <li>zasady wykonywania preparatów biologicznych;</li> <li>barwienia histochemiczne;</li> <li>posługiwanie się wybranymi typami mikroskopów.</li> </ul>	
15.	<p>Zakładane efekty kształcenia:</p> <p><b>Student:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zna budowę komórki zwierzęcej oraz tkanek zwierzęcych, wyjaśnia związek budowy komórek i tkanek z funkcją;</li> <li>zna podstawy rozwoju zwierząt;</li> <li>zna główne typy mikroskopów i wybrane techniki badania tkanek i komórek zwierzęcych.</li> <li>używa mikroskopu świetlnego i polaryzacyjnego oraz identyfikuje tkanki i organella komórki zwierzęcej;</li> <li>wykonuje podstawowe reakcje histochemiczne i rozpoznaje oglądane struktury;</li> <li>jest w stanie poprawnie wykonać dane mu zadania indywidualne lub zespołowe, jest aktywny i dobrze zorganizowany;</li> <li>rozumie potrzebę dokładnego planowania i przygotowania eksperymentu.</li> <li>czyta ze zrozumieniem, wykorzystuje źródła internetowe i literaturowe oraz dokonuje syntezy informacji pochodzących z tych źródeł;</li> <li>uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień;</li> <li>krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy.</li> </ul>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów kształcenia:</p> <p><b>K1_W01</b></p> <p><b>K1_W08</b></p> <p><b>K1_U01, K1_U07</b></p> <p><b>K1_U13</b></p> <p><b>K1_U03</b></p> <p><b>K1_U12</b></p> <p><b>K1_K01</b></p>

16.	<p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>skrypty opracowane przez prowadzących</b></li> <li>• Alberts B. i in.; <b>Podstawy biologii komórki</b>; PWN;</li> <li>• Kłyszajko-Stefanowicz L.; <b>Cytobiochemia</b>; PWN;</li> <li>• Sawicki W.; <b>Histologia</b>; PZWL;</li> <li>• Zabła M. (red.); <b>Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii</b>; Urban &amp; Partner;</li> <li>• Jura Cz., Klag J. (red.); <b>Podstawy embriologii zwierząt i człowieka</b>. PWN.</li> </ul>		
17.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wykład</b>: zaliczenie pisemne</li> <li>• <b>ćwiczenia: zadania praktyczne</b> (obowiązkowa obecność) i <b>zaliczenie pisemne</b></li> </ul>		
18.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pozytywna ocena z zaliczenia</b></li> <li>• <b>pozytywna ocena z zaliczeń cząstkowych</b></li> </ul>		
19.	<p>Nakład pracy studenta:</p>		
	<p>forma działań studenta</p>	<p>liczba godzin na realizację działań</p>	
	<p>Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wykład</b></li> <li>• <b>ćwiczenia</b></li> </ul>		<p><b>15</b></p> <p><b>15</b></p>
	<p>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>czytanie wskazanych materiałów</b></li> <li>• <b>przygotowanie do ćwiczeń</b></li> <li>• <b>przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń</b></li> <li>• <b>przygotowanie do zaliczenia wykładu</b></li> </ul>		<p><b>35</b></p>
	<p>łącznie liczba godzin:</p>		<p><b>65</b></p>
	<p>Liczba punktów ECTS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wykład</b></li> <li>• <b>ćwiczenia laboratoryjne</b></li> </ul>		<p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p>