

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Fizjologia zwierząt i człowieka (Ćw. laboratoryjne), PG_00196828						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Jolanta Orzeł-Gryglewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		6.0		14.0	50
Cel przedmiotu	1. Poznanie podstawowych procesów życiowych, a w szczególności mechanizmów ich regulacji i integracji u organizmów zwierzęcych i człowieka. 2. Praktyczne zapoznanie się z podstawowymi zjawiskami fizjologicznymi, metodami ich badania i demonstracji z poszanowaniem zasad bioetyki. 3. Nabycie kompetencji laboratoryjnej pracy grupowej oraz umiejętności samodzielnego pogłębiania i przekazywania wiedzy.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_U07] Absolwent potrafi samodzielnie wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych	Student samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych, zwłaszcza przy przygotowywaniu prezentacji i "wejściówek".	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOLL3_U02] Absolwent potrafi indywidualnie oraz zespołowo przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne,	Student zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych, przeprowadza obserwacje procesów fizjologicznych oraz wykonuje w laboratorium podstawowe pomiary z zakresu analityki medycznej	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U01] Absolwent potrafi stosować podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowywać poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	- Student stosuje aparaturę do rejestracji funkcji fizjologicznych i typowy sprzęt laboratoryjny oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_K03] Absolwent jest gotów do zorganizowania pracy małego zespołu oraz do efektywnej pracy w zespole	Student potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole w trakcie wykonywania preparatu, realizowania eksperymentu, wnioskowania i sporządzania sprawozdania.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_W16] Absolwent zna i rozumie związki między osiągnięciami wybranej dziedziny nauki i dyscypliny nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	Student objaśnia związki między osiągnięciami fizjologii i neurobiologii a możliwościami ich wykorzystania w medycynie i profilaktyce zdrowia.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BIOLL3_W03] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym	Student opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie zwierzęcym i ludzkim uwzględniając mechanizmy ich regulacji na poziomie komórkowym, narządowym i organizmalnym	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[BIOLL3_W04] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym przebieg procesów fizjologicznych i ich związków z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	Student wykazuje związków nasilenia określonych procesów fizjologicznych zwierząt z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
[BIOLL3_K07] Absolwent jest gotów do świadomego stosowania zasad bioetyki	Student świadomie stosuje zasady bioetyki w doświadczeniach na żywych kręgowcach.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
Treści przedmiotu	Poznanie metod rejestracji i wizualizacji procesów fizjologicznych u zwierząt i ludzi. Obserwacja skurczów mięśniowych, objawy zmęczenia mięśnia. Podstawy elektrofizjologii. Cechy czynności odruchowej. Odruchy neurologiczne u człowieka. Funkcje pnia mózgu i objawy jego uszkodzenia. Rejestracja EKG i ciśnienia krwi. Próby wysiłkowe u ludzi. Układ czerwono- i białokrwinkowy, oznaczanie grup krwi. Hemostaza i mechanizmy krzepnięcia krwi. Zapoznanie z metodyką wybranych badań klinicznych i medycznych technik laboratoryjnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowa znajomość anatomii człowieka		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wejściówki/wyjściówki	51.0%	20.0%
	sprawdziany/kolokwia	51.0%	55.0%
	sprawozdania	51.0%	15.0%
	prezentacje/eseje	51.0%	10.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Lewandowska D., Orzeł-Gryglewska J., Jurkowlaniec E. 2019. Fizjologia zwierząt i człowieka, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Ganong W. F., 2007. Fizjologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa. Felten D.L. Józefowicz R. 2007. Atlas neuroanatomii i neurofizjologii Nettera. Urban & Partner, Wrocław. Konturek S. J. 2007. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Elsevier Urban & Partner, Wrocław	

	Uzupełniająca lista lektur	Traczyk W., Trzebski A. 2015. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Rodzaje skurczów mięśniowych. Wykonanie i analiza zapisu EKG. Pomiar ciśnienia tętniczego. Pomiar objętości i pojemności płucnych. Morfologia krwi. Krzepnięcie krwi. Grupy krwi.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.