

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zoologia (Ćw. laboratoryjne), PG_00203434						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (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 fakultatywnych 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			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców -> Pracownia Ekologii i Etologii Kręgowców						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Dariusz Jakubas				
	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		8.0		37.0	75
Cel przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> Przegląd najważniejszych grup systematycznych pierwotniaków i zwierząt. Zrozumienie głównych mechanizmów i tendencji w ewolucji omawianych organizmów. Umiejętność rozpoznawania podstawowych taksonów poznanych pierwotniaków i zwierząt. Zrozumienie podstaw funkcjonowania żywych organizmów oraz ich wzajemnych relacji. 						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDL3_W16] ma zaawansowaną wiedzę o metodach doświadczalnych i najważniejszych technikach nauk biologicznych mogących mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce	objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki nauk biologicznych mogących mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOLMEDL3_W04] zna i rozumie w stopniu zaawansowanym charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	Przegląd wybranych grup systematycznych pierwotniaków i zwierząt bezkręgowych (charakterystyka i pozycja systematyczna) ze szczególnym uwzględnieniem gatunków krajowych. Wykorzystanie bezkręgowców przez człowieka i ich znaczenie ekonomiczno-medyczne oraz rola w przyrodzie. Budowa i ewolucja wybranych układów. Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych strunowców.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[BIOLMEDL3_W03] zna i rozumie w stopniu zaawansowanym budowę organizmu zwierzęcego lub ludzkiego, procesy i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmowym oraz wyjaśnia ich związek z behawiorem i adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	Wykorzystanie bezkręgowców przez człowieka i ich znaczenie ekonomiczno-medyczne oraz rola w przyrodzie. Anatomia i morfologia strunowców niższych. Budowa i ewolucja wybranych układów. Anatomia wybranych gromad kręgowców.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[BIOLMEDL3_U01] stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych lub medycznych	obserwacja preparatów mokrych i suchych udział w sekcji	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDL3_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	Świadomość zmian w systematyce i taksonomii zwierząt bezkręgowych i kręgowych i konieczność samodzielnej aktualizacji wiedzy na ten temat	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
[BIOLMEDL3_K07] jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych	umiejętność pracy w małym zespole przy oglądaniu preparatów mokrych i suchych oraz przy sekcji	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> Przegląd wybranych grup systematycznych pierwotniaków i zwierząt bezkręgowych (charakterystyka i pozycja systematyczna) ze szczególnym uwzględnieniem gatunków krajowych. Wykorzystanie bezkręgowców przez człowieka i ich znaczenie ekonomiczno-medyczne oraz rola w przyrodzie. Anatomia i morfologia strunowców niższych. Budowa i ewolucja wybranych układów. Anatomia wybranych gromad kręgowców. Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych strunowców. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowa wiedza z zakresu histologii zwierząt		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja multimedialna	51.0%	50.0%
	sprawdziany pisemne i praktyczne	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Błaszak C. (red.) 2009. Zoologia, t. 1. Bezkręgowce. PWN, Warszawa.</p> <p>Błaszak C. (red.) 2011-2012. Zoologia, t. 2, cz. 1, 2. Stawonogi. PWN, Warszawa.</p> <p>Błaszak C. (red.) 2015. Zoologia, t. 3, cz. 1. Szkarłupnie płazy. PWN, Warszawa.</p> <p>Błaszak C. (red.) 2020. Zoologia, t. 3, cz. 3. Ssaki. PWN, Warszawa.</p> <p>Jasiński A. 1973. Zootomia kręgowców. PWN, Warszawa.</p> <p>Kardong K.V. 1998-2018. Vertebrates. Comparative anatomy, function, evolution. 8th Edition. WCB McGraw-Hill Comp. Inc., New York.</p> <p>Moraczewski J., Riedel W., Sołtyńska M., Umiński T. 1984. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców. PWN Warszawa.</p> <p>Szarski H. (red.). 1993-2023. Anatomia porównawcza kręgowców. PWN, Warszawa.</p> <p>Wallace R.L., Taylor W. 1997. Invertebrate zoology. A laboratory manual. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Dogiel W.A. 1986. Zoologia bezkręgowców. PWRiL Warszawa.</p> <p>Gębicki C., Szewo J. 2000. Owady Polski. Klucz i atlas. Kubajak, Krzeszowice.</p> <p>Grabda E. (red.) 1989. Zoologia bezkręgowce, t. 2-5, PWN, Warszawa.</p> <p>Jura C. 2007. Bezkręgowce. Podstawy morfologii funkcjonalnej, systematyki i filogenezy. PWN, Warszawa.</p> <p>Moore J. 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. WUW, Warszawa.</p> <p>Schmidt-Rhaesa A., Harzsch S., Purschke G. 2015. Structure and evolution of invertebrate nervous systems. Oxford University Press, Oxford.</p> <p>Szarski H. 2012 (dodruk 2019). Historia zwierząt kręgowych. Wyd. 6. PWN. Warszawa.</p> <p>Tarczyński S. 1984. Zarys parazytologii systematycznej. PWN, Warszawa.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>jakie cechy są wspólne dla wszystkich strunowców</p> <p>jakie są przystosowania ptaków do lotu w budowie różnych układów</p> <p>jakie są najważniejsze etapy opanowania życia na lądzie przez kręgowce</p> <p>budowa kończyn ssaków jako wyraz przystosowania do różnych form lokomocji</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.