

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zoologia bezkręgowców - ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00129037						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Marta Zakrzewska				
	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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	1. Przegląd najważniejszych typów zwierząt bezkręgowych i Protista (Protozoa). 2. Zrozumienie głównych mechanizmów i tendencji w ewolucji omawianych zwierząt. 3. Umiejętność rozpoznawania podstawowych typów poznanych zwierząt.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_W06] Absolwent zna charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	Student przedstawia charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup bezkręgowców.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_W03] Absolwent zna budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym	Student przedstawia budowę poszczególnych typów bezkręgowców uwzględniając zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym (Protista), tkankowym, narządowym i organizmalnym	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_U08] Absolwent potrafi uczyć się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	Student uczy się samodzielnie przygotowując wskazane zagadnienia.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[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.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_U06] Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	Student samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_U02] Absolwent potrafi indywidualnie oraz zespołowo przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne,	Student przeprowadza obserwacje biologiczne w zakresie budowy i funkcjonowania organizmów bezkręgowych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [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 podstawową aparaturę i narzędzia badawcze wykorzystywane w systematyce bezkręgowców oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych.	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_K07] Absolwent jest gotów do świadomego stosowania zasad bioetyki	Student świadomie stosuje zasady bioetyki.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_K06] Absolwent jest gotów do odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz pracę innych	Student jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Przegląd wybranych grup systematycznych bezkręgowców (charakterystyka i pozycja systematyczna) ze szczególnym uwzględnieniem gatunków krajowych. Wykorzystanie bezkręgowców przez człowieka i ich znaczenie ekonomiczne oraz rola w przyrodzie.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium II	51.0%	25.0%
	obecność	93.0%	0.0%
	zaliczenie praktyczne	51.0%	25.0%
	kolokwium I	51.0%	25.0%
	wejściówki	51.0%	25.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura wykorzystywana podczas zajęć: Błaszak C. (red.) 2009, 2011, 2015. Zoologia, t. 1-3. PWN, Warszawa. Czapik A. 1992. Podstawy protozoologii. Wyd. 2. PWN, Warszawa. Grabda E. (red.) 1989. Zoologia bezkręgowce, t. 1. PWN, Warszawa. Literatura studiowana samodzielnie przez studenta: Błaszak C. (red.) 2009, 2011, 2015. Zoologia, t. 1-3. PWN, Warszawa. Czapik A. 1992. Podstawy protozoologii. Wyd. 2. PWN, Warszawa. Grabda E. (red.) 1989. Zoologia bezkręgowce, t. 1. PWN, Warszawa. Moraczewski J., Riedel W., Sołtyńska M., Umiński T. 1984. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców. PWN Warszawa.
	Uzupełniająca lista lektur	Brusca R.C., Moore W., Shuster S.M. 2016. Invertebrates. 3rd Edition. Sinauer Associates Inc. Publishers, Sunderland, MA. Dogiel W.A. 1986. Zoologia bezkręgowców. PWRiL Warszawa. Dzik J. 2015. Zoologia. Różnorodność i pokrewieństwa zwierząt. WUW, Warszawa. Gębicki C., Szewdo J. 2000. Owady Polski. Klucz i atlas. Kubajak, Krzeszowice. Gilka W., Zakrzewska M. 2013. A contribution to the systematics of Neotropical Tanytarsus van der Wulp: first descriptions from Ecuador (Diptera: Chironomidae: Tanytarsini). Zootaxa 3619: 453:459. Giribet G., Edgecombe G.D. 2020. The Invertebrate Tree of Life. Princeton University Press, Princeton, NJ. Grabda E. (red.) 1989. Zoologia bezkręgowce, t. 2-5, PWN, Warszawa. Jura C. 2007. Bezkręgowce. Podstawy morfologii funkcjonalnej, systematyki i filogenezy. PWN, Warszawa. Moore J. 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. WUW, Warszawa. Urbanek A. 2007. Jedno istnieje tylko zwierzę Myśli przewodnie biologii porównawczej. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.