

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Zoologia bezkręgowców	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Zoology of invertebrates		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biologia		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: I	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 1	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
	Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2022/23	Numer katalogowy: ROL-B-1S-01Z-4

Koordynator zajęć:	Dr hab. Dorota Tumialis			
Prowadzący zajęcia:	Dr hab. Dorota Tumialis, dr Anna Mazurkiewicz - Woźniak			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cel: Wyrobienie umiejętności przyrodniczego myślenia:- poznanie systematyki, budowy i występowanie zwierząt bezkręgowych,- poznanie roli zwierząt w biocenozie (gatunki saprofagiczne, fitofagiczne, drapieżne i pasożytnicze),- adaptacje u zwierząt bezkręgowych do środowiska i trybu życia.</p> <p>Wykłady: W ramach przedmiotu realizowane jest wprowadzenie do zoologii obejmujące: podział nauk zoologicznych, rys historyczny, gatunek jako jednostka biologiczna , systematyka a taksonomia, podział świata organizmów żywych: królestwo Protista, królestwo Animalia, beztkankowce (Parazoa) - Porifera (Spongiaria); tkankowce- <i>Eumetazoa</i>: dwuwarstwowce [Diploblastica] Typy: Cnidaria, Ctenophora i trójwarstwowe [Triploblastica], Typy: Platyhelminthes, Nemertini, Gastrotricha, Nematoda, Rotifera, Nemathomorpha, Acantocephala. Coelomata: Typy: Annelida, Echiuroidea, Pentastomida, Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Mollusca, Echnodermata</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Pierwotniaki wolno-żyjące, symbiotyczne i pasożytnicze. Gąbki i parzydełkowce – budowa morfologiczna i anatomiczna oraz biologia. Budowa i cykle rozwojowe płazińców, obleńców związanych z układem pasożyt-żywieli. Pierścienice - budowa morfologiczna i anatomiczna oraz biologia. Stawonogi- przegląd najważniejszych grup skorupiaków, pajęczaków i owadów. Budowa i przystosowania zwierząt do fitofagizmu, saprofagizmu, pasożytnictwa i drapieżnictwa. Mięczaki – ogólna charakterystyka. Szkarłupnie jako wtórouste.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) Wykłady; liczba godzin 20;</p> <p>b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 40.</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne mikroskopowe oraz makroskopowe, konsultacje, dyskusja. Pomoce naukowe: sprzęt optyczny, preparaty mikroskopowe, makroskopowe, materiał żywy, eksponaty zwierząt, przeźrocza, ilustracje.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Znajomość podstawowych terminów biologicznych, zoologicznych, umiejętność mikroskopowania			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu. kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Opisuje zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie.	K_W01 K_W07	1 2
	W2	Zna systematykę królestwa zwierząt bezkręgowych i ich ewolucję.	K_W08	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla biologii.	K_U01	2
	U2	Wykonuje zlecone proste zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U01 K_U02 K_U06	1 1 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Potrafi pracować zgodnie z zasadami BHP zarówno indywidualnie jak i w zespole ze świadomością odpowiedzialności za pracę własną i efekty działań zespołowych.	K_K01 K_K05	1 2
	K2	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, stałego aktualizowania wiedzy biologicznej, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	K_01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Myślenie przyrodnicze. Systematyka, budowa i występowanie zwierząt bezkręgowych, filogeneza organizmów jednokomórkowych i wielokomórkowych, rola zwierząt w biocenozie (gatunki saprofagiczne, fitofagiczne, drapieżne i pasożytnicze), adaptacje u zwierząt bezkręgowych do środowiska i trybu życia.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin pisemny (test jednokrotnego wyboru i pytania opisowe); trzy kolokwia (pytania opisowe i test jednokrotnego wyboru), ocena zadań laboratoryjnych.			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Ćwiczenia: okresowe prace pisemne (kolokwia - 3 w semestrze), zeszyt ćwiczeń, testy egzaminacyjne z oceną.			

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin (z części wykładowej i ćwiczeniowej) 40 %; kolokwia 56 %- trzy w semestrze, ocena aktywności studenta na zajęciach – 4 %. Na kolokwium i egzaminie - pytania otwarte i test jednokrotnego wyboru. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich kolokwium (każde kolokwium zaliczone przynajmniej na 51 %). Student ma możliwość jednokrotnego poprawienia niezaliczonego kolokwium. W przypadku poprawy kolokwium jak również egzaminu, ocena końcowa jest średnią wyników z obu terminów. Ocena końcowa z przedmiotu: 51-60 %-dost. 61-70 %dst+ 71-80 %- db 81-90 % db+ 91-100 % bdb.
Miejsce realizacji zajęć:	Wykład – Aula Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt. Ćwiczenia – sala ćwiczeń Katedry Biologii Środowiska Zwierząt (bud.23, sala 49, 48)
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podręcznik zalecany: Praca zbiorowa pod redakcją Jolanty Hempel-Zawitkowskiej. Zoologia dla uczelni rolniczych. PWN 2009, 2010. 2. Jura C. Bezkręgowce. PWN 1996, 2005 3. Podręczniki uzupełniające: 4. Moraczewski J. Ćwiczenia z Zoologii Bezkręgowców. PWN, 1984. 5. Sulgostowska T., Bednarek A. Zoologia rolnicza. Wyd. SGGW, 2001 6. Błaszak C. Zoologia- bezkręgowce. PWN 2009, 2010 7. Dogiel W.A. Zoologia bezkręgowców. PWRiL, 1986 	
UWAGI	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	145 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2.1 ECTS

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	145 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,1 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza –W1	Student opisuje zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie	K_W01, K-W07	1, 2
Wiedza – W2	Zna systematykę królestwa zwierząt bezkręgowych i ich ewolucję	K_W08	2
Umiejętności –U1	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla biologii.	K_U01	2
Umiejętności –U2	Wykonuje zlecone proste zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U01, K_U02, K_U6	1, 1, 2
Kompetencje –K1	Potrafi pracować zgodnie z zasadami BHP zarówno indywidualnie jak i w zespole ze świadomością odpowiedzialności za pracę własną i efekty działań zespołowych	K_K01, K_K05	1, 2
Kompetencje –K2	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, stałego aktualizowania wiedzy biologicznej, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	K_01	2

*)3 – zaawansowany i szczegółowy, W PRZYPADKU GDY CAŁY EFEKT UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU JEST REALIZOWANY NA DANYM PRZEDMIOCIE – W PRAKTYCE: TRUDNE DO WYKONANIA ZE WZGLĘDU NA BARDZO OGÓLNY ZAPIS EFEKTÓW DLA KIERUNKU

2 – znaczący,

1 – podstawowy,