



## Arachnologia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> biologia	<b>Cykl kształcenia</b> 2021/22	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BBLS.L8B.0097.21	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (licencjat)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Nauki biologiczne	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Joanna Mąkol	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Joanna Mąkol	
<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zaznajomienie studentów z aktualnymi poglądami na pochodzenie pajęczaków; analiza budowy morfologicznej, anatomii i fizjologii Arachnida; przedstawienie hipotez nt. pokrewieństw pomiędzy głównymi grupami oraz przegląd systematyczny rzędów, wybranych rodzajów i gatunków Arachnida.
----	--

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	systematykę pajęczaków oraz ich pochodzenie; rozumie postępującą złożoność budowy pajęczaków, wynikającą z sekwencji zdarzeń ewolucyjnych; zna współczesne poglądy na temat powiązań filogenetycznych pomiędzy głównymi taksonami Arachnida	KB_P6S_WG11, KB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W2	budowę zewnętrzną i wewnętrzną Arachnida oraz adaptacje morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne	KB_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W3	sposoby pozyskiwania i kolekcjonowania materiału; rozróżnia wybrane (charakterystyczne) pajęczaki na różnych szczeblach taksonomicznych	KB_P6S_WG11, KB_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	obsługiwać sprzęt optyczny (mikroskopy badawcze i stereoskopowe) i bezpiecznie pracuje z zakonserwowanym materiałem; umie dobrać odpowiednie techniki wykorzystywane w badaniach Arachnida (przygotowanie materiału do badań, analiza cech w mikroskopie świetlnym i skaningowym)	KB_P6S_UW05, KB_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	konstruować klucze do oznaczania oraz wykorzystać główne założenia Międzynarodowego Kodeksu Nomenklatury Zoologicznej dotyczące formuły opisu nowych taksonów; potrafi rozpoznawać przedstawicieli poszczególnych rzędów pajęczaków oraz, w przypadku fauny krajowej - przedstawicieli niższych kategorii systematycznych	KB_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
U3	stosować właściwe technologie informacyjne w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji; tworzy prezentacje multimedialne; wykorzystuje obcojęzyczną bibliografię naukową	KB_P6S_UW12	Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	systematycznego pogłębiania wiedzy z zakresu biologii	KB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	krytycznej oceny informacji na temat pajęczaków, podawanych w mass-mediach	KB_P6S_KK02	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K3	uznawania znaczenia bioróżnorodności; aktywnie propaguje ochronę	KB_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

## Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	10	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	5	
Konsultacje	2	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 77	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 42	<b>ECTS</b> 1.6
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<p>1. Pochodzenie pajęczaków. Najstarsze skamieniałości.</p> <p>2. Budowa morfologiczna: plan budowy, pokrycie ciała, segmentacja, chetotaksja.</p> <p>3. Anatomia i fizjologia: układ pokarmowy, układ krwionośny, układ oddechowy, układ wydalniczy, układ nerwowy i narządy zmysłów. układ rozrodczy, rozmnażanie i rozwój, charakterystyka stadiów rozwojowych.</p> <p>4. Fauna światowa: Scorpiones (skorpiony).</p> <p>5. Fauna światowa: Solifugae (solfugi), Uropygi (biczycoodwłokowce), Schizomida (rozłupnogłowce), Amblypygi (tępodwłokowce), Ricinulei (kapturece).</p> <p>6. Fauna światowa: Pseudoscorpiones (zaleszczotki), Palpigradi (głaszczkochody), Opiliones (kosarze).</p> <p>7. Fauna światowa: Araneae (pająki).</p> <p>8. Fauna światowa: Actinotrichida + Anactinotrichida (roztocze).</p> <p>9. Fauna Polski: zaleszczotki i kosarze.</p> <p>10. Fauna Polski: pająki i roztocze.</p>	Wykład

2.	<p>1. Metodyka badań arachnologicznych, cz. I. Metody zbioru, hodowli, konserwacji, preparowania i oznaczania.</p> <p>2. Fauna różnych regionów świata: skorpiony (Scorpiones) - identyfikacja materiału.</p> <p>3. Fauna różnych regionów świata: solfugi (Solifugae) - identyfikacja materiału.</p> <p>4. Fauna różnych regionów świata: biczykoodwłokowce (Uropygi) - identyfikacja materiału.</p> <p>5. Fauna różnych regionów świata: tępodwłokowce (Amblypygi) - identyfikacja materiału.</p> <p>6. Fauna różnych regionów świata: kapturce (Ricinulei) - identyfikacja materiału.</p> <p>7. Fauna różnych regionów świata: rozłupnogłowce (Schizomida) i głaszczkochody (Palpigradi) - identyfikacja materiału.</p> <p>8. Fauna Polski: zaleszczotki i kosarze - identyfikacja materiału.</p> <p>9. Fauna Polski: pająki - identyfikacja materiału.</p> <p>10. Fauna Polski: roztocze - Actinotrichida i Anactinotrichida: identyfikacja materiału.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji	60%

### Wymagania wstępne

Zoologia bezkręgowców

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Błaszak Cz. (red.). Zoologia t. 2. Stawonogi. PWN, Warszawa, 2011
2. Dindall L. D. (ed.). Soil Biology Guide. John Wiley & Sons, 1990
3. Falniowski A. Techniki zbioru, utrwalania i konserwacji zwierząt. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2007

### Dodatkowa

1. Jocque R., Dippenaar-Schoeman A.S. Spider families of the World. Musée Royal de l'Afrique Centrale. Tervuren, 2007
2. Krantz J., Walter D. E. (eds). A manual of Acarology, Texas Tech University Press, 2009
3. Roberts M. J. Collins field guide. Spiders of Britain and Northern Europe. Harper Collins Publishers, 1995
4. Rozwałka R. Kosarze (Opiliones) Polski. Lublin, 2017
5. Stockmann, R., Ythier, E. Scorpions of the World. N.A.P. Editions. France. 567 pp. ISBN 978-2-913688-11-7. 75J, 2010
6. Weygoldt P. Whip Spiders (Chelicerata: Amblypygi), Their Biology, Morphology and Systematics. Apollo Books, 2000

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
KB_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych, uznaje jej znaczenie poznawcze. Ocenia krytycznie posiadaną wiedzę
KB_P6S_KK02	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny informacji dotyczących biologii, także tych podawanych w mass-mediach.
KB_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego w dobrze rozumianym interesie społecznym
KB_P6S_UW05	Absolwent potrafi prawidłowo przeprowadzać obserwacje w laboratoriach biologicznych i w terenie. Interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii korzystając z technik informatycznych.
KB_P6S_UW06	Absolwent potrafi przeprowadzać w warunkach laboratoryjnych obserwacje cykli życiowych organizmów zwierzęcych i roślinnych.
KB_P6S_UW09	Absolwent potrafi oznaczać przynależność taksonomiczną organizmów na podstawie ich morfologii. Interpretuje cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście ewolucyjnym.
KB_P6S_UW12	Absolwent potrafi przygotowywać sprawozdania, pracy projektowej, referatu oraz innych prac pisemnych lub prezentacji multimedialnych. W tym celu wykorzystuje wszelkie dostępne źródła informacji.
KB_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym. Rozumie procesy adaptacyjne w kontekście zmian morfologii, funkcji i środowiska.
KB_P6S_WG11	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorię systematyki, historię jej rozwoju, sposoby i kryteria klasyfikacji organizmów. Rozróżnia taksony roślin oraz zwierząt i opisuje je w aspekcie ewolucyjnym.
KB_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie podłoże i objaśnia znaczenie bioróżnorodności.
KB_P6S_WG15	Absolwent zna i rozumie najbardziej przydatne metody w badaniach biologicznych. Zna sposoby pozyskiwania i kolekcjonowania okazów przyrodniczych.