

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Morfologia i anatomia owadów

**Kod modułu:** 1BL\_41

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1BL_41_1	Przedstawia poglądy na stanowisko systematyczne i układ taksonomiczny owadów.	1BL_W01 1BL_W17	4 4
1BL_41_2	Zna morfologię, genezę i zmiany ewolucyjne u imago w wybranych rzędach owadów.	1BL_W01	5
1BL_41_3	Demonstruje i analizuje anatomie owadów.	1BL_U02 1BL_W17 1BL_W18	5 5 5
1BL_41_4	Opisuje stadia rozwojowe oraz ich cechy charakterystyczne.	1BL_W01 1BL_W18	5 5
1BL_41_5	Tłumaczy cykle rozwojowe wybranych grup owadów.	1BL_W01 1BL_W18	5 5
1BL_41_6	Rozpoznaje zmiany zachodzące w organizacji budowy ciała owada w trakcie rozwoju. Identyfikuje modyfikacje struktur budowy imago owadów wynikające z różnego typu adaptacji. Wykonuje i interpretuje rysunek naukowy. Definiuje i rozpoznaje rzędy owadów.	1BL_U05 1BL_U08 1BL_U12 1BL_W01	5 5 5 5
1BL_41_7	Argumentuje i wiąże wiedzę na temat podstawowych zagadnień morfologiczno – anatomicznych owadów.	1BL_K02 1BL_K06 1BL_W18	5 5 5

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Morfologia i anatomia owadów umożliwia poznanie pozycji owadów w świecie zwierząt bezkręgowych, ich związków filogenetycznych zewnętrznych i wewnętrznych. Pozwala poznać morfologię i anatomię form imaginalnych oraz ich stadiów rozwojowych. Student uczy się rozpoznawania przydatków ciała owadów, ich funkcji oraz modyfikacji wynikających z procesów adaptacyjnych. Poznaje budowę jednego z najważniejszych narządów lokomocyjnych jakim są skrzydła owadów. Ma możliwość śledzenia zmian w ich budowie od formy pierwotnej obserwowanej u ważek czy jętek od wysoce zaawansowanej jaką spotykamy u muchówek czy błonkoskrzydłych. Jest w stanie rozróżnić typy cykli rozwojowych owadów i wskazać grupy charakteryzujące się rozwojem holometabolicznym i hemimetabolicznym.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość głównych pojęć biologicznych, podstawowych procesów ewolucyjnych oraz podstaw zoologii bezkręgowców. Zaliczony egzamin modułu Zoologia – pierwotniaki i bezkręgowce oraz Zajęć terenowych z botaniki i zoologii.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BL_41_w_1	Kolokwium zaliczeniowe z wykładów	Pisemny sprawdzian wiedzy zdobytej na wykładach i z zalecanej w sylabusie literaturze przedmiotu: podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem przystąpienia do kolokwium zaliczeniowego z wykładów jest zaliczenie testu pisemne z części laboratoryjnej i pozytywna ocena z aktywności na konwersatoriach	1BL_41_1, 1BL_41_2, 1BL_41_3, 1BL_41_4, 1BL_41_5, 1BL_41_6, 1BL_41_7
1BL_41_w_2	Kolokwium zaliczeniowe z części laboratoryjnej	Całościowy, pisemny test sprawdzający stopień zrozumienia i opanowania wiadomości podczas zajęć laboratoryjnych.	1BL_41_2, 1BL_41_3, 1BL_41_6, 1BL_41_7
1BL_41_w_3	ocena ciągła umiejętności praktycznych	ocena umiejętności rozwiązywania problemów naukowych, formułowania wniosków oraz ocena umiejętności dyskusowania problemów związanych z morfologią i anatomią owadów. Poprawność merytoryczna, zwięzłość i klarowność prezentacji studenta z zakresu krótkich zagadnień podanych przez prowadzącego jest oceniana w skali od 2-5. Za aktywność w dyskusji i istotne uzupełnienie wiadomości student uzyskuje odpowiednią ocenę.	1BL_41_1, 1BL_41_2, 1BL_41_3, 1BL_41_4, 1BL_41_7

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BL_41_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych.	5	Zdobycie podstaw teoretycznych adekwatnych do zakresu wykładów. Praca z zaleconymi podręcznikami i opracowaniami naukowymi.	10	1BL_41_w_1
1BL_41_fs_2	laboratorium	Wysłuchanie prelekcji wprowadzającej do bieżących zajęć; Praca samodzielna pod nadzorem prowadzącego; Prezentacja materiałów entomologicznych; Preparatyka przedstawicieli wybranych rzędów owadów.	15	Przygotowanie podstaw teoretycznych do danej tematyki ćwiczeń. Praca z zaleconymi atlasami, kluczami, podręcznikami i opracowaniami naukowymi, preparatami mikroskopowymi i totalnymi.	15	1BL_41_w_2
1BL_41_fs_3	konwersatorium	krótkie wprowadzenie do zagadnień przez	10	Praca z piśmiennictwem tematycznym,	10	1BL_41_w_3

		prowadzącego, dyskusja poznanych treści na wykładach i podczas zajęć laboratoryjnych, analiza cech morfologicznych i anatomicznych owadów, nurtujące zagadnienia z systematyki owadów		poszerzenie wiedzy i utrwalenie materiału z wykładów i laboratoriów		
--	--	---	--	---	--	--