

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Socjobiologia owadów/Sociobiology of insects
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	Drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Aneta Strachecka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - metabolizmem ogólnym u owadów; behawiorem reprodukcyjnym; odbiorem informacji ze środowiska oraz komunikacją w świecie owadów; przetwarzaniem informacji, zegarem biologicznym i rytmem biologicznym u owadów; mechanizmami odpornościowymi i opornościowymi; behawiorem socjalnym owadów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu metabolizmu ogólnego u owadów
	W2. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu mechanizmów odpornościowych owadów
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników genetycznych, epigenetycznych i środowiskowych na behavior i mechanizmy biochemiczne w organizmie owada
	Umiejętności:
	U1. Biegłe wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do opisu behavioru i metabolizmu owadów
	U2. Wykazuje umiejętność formułowania wniosków na temat odbioru i przetwarzania informacji przez owady na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
	K2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Metabolizm ogólny u owadów. Behavior reprodukcyjny,

	<p>rozmród i rozwój, regulacja rozmnażania, metamorfoza, alternatywne strategie rozrodcze. Odbiór informacji ze środowiska oraz komunikacja w świecie owadów. Przetwarzanie i integracja informacji, koordynacja, inicjacja i kontrola czynności życiowych, uczenie się i pamięć, zegar biologiczny i rytmy biologiczne u owadów. Odpowiedź na inwazje patogenów, mechanizmy odpornościowe i opornościowe. Behawior socjalny owadów, społeczeństwa owadzie.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Janiszewski L., Barbacka-Surowiak G., Surowiak J., Neurofizjologia porównawcza. 1993 Wydawnictwo Naukowe PWN 2. Buczek J., Deptuła W., Gliński Z., Jarosz J., Stosik M., Wernicki A., Immunologia porównawcza i rozwojowa zwierząt. 2000 Wydawnictwo Naukowe PWN. 3. Martin P., Bateson P., Measuring behaviour. An introductory guide. Second edition. 1993 Cambridge University Press. 4. Chown S.V., Nicolson S.W., Insect Physiological Ecology. Mechanisms and patterns. 2004 Oxford University Press. <p>Literatura dodatkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jurd R.D. 2007. Biologia zwierząt. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Gliński Z., Kostro K. (red.), 2004, Immunobiologia. PWRiL, Warszawa.
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, wykład</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Kryteria stosowane przy ocenie</p> <p>W1-W3 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.</p> <p>U1-U2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.</p> <p>K1-K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51

	<p>do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), <p>student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</p>																																				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 100 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.																																				
Bilans punktów ECTS	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: right;">Liczba godz. kontaktowych</th> <th style="text-align: right;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">0,12</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie projektu</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Łącznie kontaktowe</td> <td style="text-align: right;">38 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,52</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">0,4</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td style="text-align: right;">12</td> <td style="text-align: right;">0,48</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie projektu/prezentacji</td> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> </tr> <tr> <td>Łącznie niekontaktowe</td> <td style="text-align: right;">37 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,48</td> </tr> <tr> <td>Łączny nakład pracy studenta</td> <td style="text-align: right;">75 godz.</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	15	0,60	Ćwiczenia	15	0,60	Konsultacje	3	0,12	Zaliczenie projektu	5	0,2	Łącznie kontaktowe	38 godz.	1,52	Liczba godzin niekontaktowych			Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4	Przygotowanie do zaliczeń	12	0,48	Przygotowanie projektu/prezentacji	15	0,60	Łącznie niekontaktowe	37 godz.	1,48	Łączny nakład pracy studenta	75 godz.	3,00
Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS																																			
Wykłady	15	0,60																																			
Ćwiczenia	15	0,60																																			
Konsultacje	3	0,12																																			
Zaliczenie projektu	5	0,2																																			
Łącznie kontaktowe	38 godz.	1,52																																			
Liczba godzin niekontaktowych																																					
Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4																																			
Przygotowanie do zaliczeń	12	0,48																																			
Przygotowanie projektu/prezentacji	15	0,60																																			
Łącznie niekontaktowe	37 godz.	1,48																																			
Łączny nakład pracy studenta	75 godz.	3,00																																			
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacje – 3 godz.; zaliczenie projektu – 5 godz.																																				
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI1_W01 W2 – BI1_W05 W3 – BI1_W06 U1 – BI1_U09 K1 – BI1_K03 K2 – BI1_K01																																				

