Karta opisu zajęć (sylabus)

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	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Patrycja Staniszewska
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. Absolwent w stopniu pogłębionym zna i rozumie terminologię i literaturę dotyczącą różnych typów społeczności owadów i relacji pomiędzy osobnikami
	W2. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu mechanizmów warunkujących różne typy behawioru owadów
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników genetycznych, epigenetycznych i środowiskowych na zachowania społeczne owadów
	Umiejętności:
	U1. Biegle wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do opisu behawioru i zjawisk społecznych u różnych gatunków owadów
	U2. Wykazuje umiejętność krytycznego analizowania oraz formułowania wniosków na temat społeczności i behawioru pszczół i innych owadów społecznych na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie w trakcie rozwiązywania problemów naukowych, przyjmując w niej różne role
	K2. Jest gotów do poszukiwania nowych zastosowań

	znanych metod badawczych dotyczących socjobiologii owadów
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Metabolizm ogólny u owadów. Behawior reprodukcyjny, rozród 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.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	**Literatura podstawowa:** 1. Janiszewski L., Barbacka-Surowiak G., Surowaik 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. **Literatura dodatkowa:** 1. Jurd R.D. 2007. Biologia zwierząt. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Gliński Z., Kostro K. (red.), 2004, Immunobiologia. PWRiL, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Kryteria stosowane przy ocenie W1-W3 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia. U1-U2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia. K1-K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej. DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: zaliczenia cząstkowe (sprawdziany), projekt/ prezentacja, archiwizowane w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych

<table>
<tr><td></td><td>
– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),
– 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),
– 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).
</td></tr>
<tr><td>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</td><td>Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</td></tr>
<tr><td>Bilans punktów ECTS</td><td>
<table>
<tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godz. kontaktowych</td><td>Punkty ECTS</td></tr>
<tr><td>Wykłady</td><td>15h</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Ćwiczenia</td><td>15h</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Konsultacje</td><td>3 h</td><td>0,12</td></tr>
<tr><td>Zaliczenie projektu</td><td>5h</td><td>0,2</td></tr>
<tr><td>Łącznie kontaktowe</td><td>38h</td><td>1,52</td></tr>
<tr><td colspan="3">Liczba godzin niekontaktowych</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>10h</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie do zaliczeń</td><td>12h</td><td>0,48</td></tr>
<tr><td>Przygotowanie projektu/prezentacji</td><td>15h</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Łącznie niekontaktowe</td><td>37h</td><td>1,48</td></tr>
<tr><td>Łączny nakład pracy studenta</td><td>75h</td><td></td></tr>
<tr><td>3,00</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</td><td>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacje – 3 godz.; zaliczenie projektu – 5 godz.</td></tr>
<tr><td>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</td><td>W1 – BI2_W01
W2 – BI2_W05
W3 – BI2_W09
U1 – BI2_U10
U2- BI2_U08
K1 – BI2_K02
K2 – BI2_K05</td></tr>
</table>