



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Owady i ludzie Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów Biologia człowieka</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt</p> <p>Poziom studiów studia pierwszego stopnia (licencjat)</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl kształcenia 2024/25</p> <p>Kod przedmiotu BD000000BBCS.L2B.1536.24</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Fakultatywny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe</p> <p>Dyscypliny Nauki biologiczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p> <p>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Tak</p>	
<p>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</p>	<p>Andrzej Woźnica</p>	
<p>Pozostali prowadzący</p>	<p>Andrzej Woźnica</p>	
<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z biologią, ekologią i zwalczaniem wybranych gatunków szkodników oraz metodami ochrony owadów pożytecznych w stosunku do człowieka i jego otoczenia, a także do innych organizmów. Omawiane zagadnienia dotyczą biologii i znaczenia owadów. Obejmują one: gatunki inwazyjne i synantropijne; owady o znaczeniu gospodarczym: bioindykatory, pasożyty zewnętrzne i wewnętrzne; szkodniki: magazynowe, szkodniki roślin oraz nekrofagi; owady karmowe oraz znaczenie owadów w kulturze i sztuce.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka i owadów	BC_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
W2	interakcje zachodzące między człowiekiem a owadami i zna wybrane strategie życiowe szkodników i gatunków inwazyjnych	BC_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W3	oraz umie objaśnić znaczenie bioróżnorodności owadów ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania wewnątrzgatunkowego człowieka i dysponuje wiedzą o praktycznym znaczeniu owadów w życiu człowieka i gospodarce	BC_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	określić przynależność systematyczną wybranych owadów na podstawie morfologii z wykorzystaniem kluczy do oznaczania i internetu	BC_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
U2	ocenić wpływ działalności owadów na zmiany dokonywane przez człowieka w różnych ekosystemach naturalnych i sztucznych	BC_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U3	zaplanować i wykonać laboratoryjne zadania badawcze związane z owadami zgodnie z zasadami BHP	BC_P6S_UW11	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzec potrzebę badań interdyscyplinarnych oraz ciągłej aktualizacji wiedzy, w ramach różnych dyscyplin, w zakresie entomologii stosowanej	BC_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K2	Student jest gotów do bycia wrażliwym na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności owadów i propaguje ich ochronę	BC_P6S_KO02	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
K3	efektywnej i bezpiecznej współpracy w grupie, dbając o bezpieczeństwo pracy własnej i innych używając sprzęt mający zastosowanie w entomologii	BC_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	
Przygotowanie prezentacji/referatu	4	
Przygotowanie do zajęć	12	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	12	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 32	ECTS 1.1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 20	ECTS 0.8

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Działalność człowieka a różnorodność biologiczna owadów. Znaczenie owadów uskrzydłych w gospodarce człowieka (bioindykatory).</p> <p>2. Odonata: biologia, rozmieszczenie i stan ochrony na przykładzie wybranych gatunków w oparciu o formy dorosłe.</p> <p>3. Orthoptera i Blattodea: ich biologia i rozmieszczenie oraz wybrane aspekty ich ochrony oraz zwalczania.</p> <p>4. Hemiptera Polski: drapieżne i fitofagiczne taksony ekosystemów lądowych.</p> <p>5. Coleoptera, część I (fitofagi, ksylofagi i koprofagi): biologia wybranych szkodników i różne metody ich zwalczania.</p> <p>6. Coleoptera, część II (drapieżne lądowe chrząszcze): biologia wybranych przedstawicieli i wybrane aspekty ich ochrony gatunkowej.</p> <p>7. Lepidoptera: biologia i ich rozmieszczenie. Znaczenie motyli w ekosystemach naturalnych i środowiskach miejskich.</p> <p>8. Błonkówki (exlc. Formicidae): wybrane aspekty biologii i rozwoju. Zwalczanie i ochrona gatunków eusocjalnych.</p> <p>9. Mrówki Polski (Formicidae): Znaczenie i biologia gatunków chronionych i inwazyjnych.</p> <p>10. Muchówki (Diptera): fauna Polski. Biologia wybranych gatunków krwio pijnych i pasożytniczych.</p>	Wykład

2.	1. Wstęp. Diagnostyczne cechy morfologiczne i anatomiczne u owadów. 2. Metody oznaczania i identyfikacja owadów synantropijnych na podstawie różnych stadiów rozwojowych. 3. Morfologia i identyfikacja wybranych gatunków ważek (Odonata) na podstawie stadiów imaginalnych. 4. Identyfikacja i charakterystyka morfologiczna wybranych przedstawicieli prostoskrzydłych (Orthoptera) oraz karaluchów (Blattodea). 5. Identyfikacja i morfologia wybranych gatunków pluskwiaków ssących (Hemiptera). 6. Budowa morfologiczna i przegląd wybranych rodzin motyli (Lepidoptera) Polski z uwzględnieniem gatunków chronionych. 7. Sposoby oznaczania i morfologia wybranych szkodników - fitofagicznych i ksylofagicznych chrząszczy (Coleoptera). 8. Morfologia i identyfikacja biegaczowatych ze szczególnym uwzględnieniem chronionych przedstawicieli z rodzaju Carabus. 9. Identyfikacja wybranych przedstawicieli eusocjalnych i samotniczych gatunków Hymenoptera. 10. Morfologia muchówek (Diptera) i wojsitek (Mecoptera). Identyfikacja gatunków. Test końcowy.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

analiza mikroskopowa wybranych obiektów, Film dydaktyczny, Ćwiczenia, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Wykład, Dyskusja, Praca w grupie, Pokaz/demonstracja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń	50%

Dodatkowy opis

Niezbędny sprzęt: projektor multimedialny do realizacji ćwiczeń i wykładów, kamera multimedialna, mikroskopy stereoskopowe, sprzęt entomologiczny i laboratoryjny, klucze do oznaczania owadów Polski, dostęp do internetu.

Wymagania wstępne

Zoologia

Literatura

Obowiązkowa

1. Klimaszewski, S. 1991. Entomologia. Katowice. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
2. Piotrowski, F. 1999. Stawonogi. Sprzymierzeńcy i wrogowie człowieka i zwierząt. Wyd. PWN Warszawa
3. Robinson, W.H. 1996. Urban Entomology. Insect and mite pests in the human environment. Chapman & Hall, London

Dodatkowa

1. Biej-Bienko, G.J. 1976. Zarys entomologii. PWRiL Warszawa
2. Boczek, J. 1988. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. PWRiL, Warszawa
3. Bogdanowicz, W., Chudzicka, E., Pilipiuk, I., Skibińska E. (red.). 2004 i 2007. Fauna Polski - Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom I i II (Annelida, Arthropoda pro parte, Insecta). MIIZ, Warszawa, 2004 i 2007
4. Głowaciński, Z. Nowacki, J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN, AR im. A. Cieszkowskiego
5. Szujceki, A. 1998. Entomologia leśna, tom I i II. Wyd. 2 poprawione. SGGW Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BC_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych. Krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz informacje dotyczące biologii człowieka podawane w mass- mediach.
BC_P6S_KO02	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska przyrodniczego; jest świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.
BC_P6S_KR04	Absolwent jest gotów do efektywnej i bezpiecznej współpracy. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Przestrzega zasad etyki zawodowej.
BC_P6S_UW09	Absolwent potrafi samodzielnie oznaczać przynależność rodzajową lub gatunkową organizmów mających wpływ na zdrowie i gospodarkę człowieka, a także interpretować ich cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście adaptacji do koegzystencji z człowiekiem.
BC_P6S_UW10	Absolwent potrafi objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu w różnych strefach geograficznych oraz identyfikować skutki antropopresji. Samodzielnie ocenia zagrożenia środowiska naturalnego. Objaśnia związki trybu życia człowieka ze stanem zdrowia w populacjach współczesnych, historycznych i pradziejowych.
BC_P6S_UW11	Absolwent potrafi stosować zasady BHP i ergonomii w laboratoriach i w pracy terenowej. Samodzielnie ocenia kluczowe parametry środowiska pracy.
BC_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym a także zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych.
BC_P6S_WG06	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym procesy fizjologiczne komórek i funkcjonowanie organów oraz narządów roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem człowieka. a także związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka i zwierząt.
BC_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podłoże i objaśnia znaczenie bioróżnorodności ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania wewnątrzgatunkowego człowieka.