



Człowiek i bezkręgowce  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> biologia człowieka	<b>Cykl kształcenia</b> 2021/22
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BBCS.MAB.0431.21
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Magdalena Felska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Magdalena Felska

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1	Zapoznanie studentów ze zwierzętami bezkręgowymi, które mają pozytywny lub negatywny wpływ na człowieka.
C2	Zapoznanie studentów z możliwościami jakie daje wykorzystanie białka owadziego w żywieniu ludzi i zwierząt.
C3	Przekazanie wiedzy z zakresu akaroentomologii sądowej i jej zastosowania w kryminalistyce.

## 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	zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka jakie może stanowić kontakt z niektórymi grupami zwierząt bezkręgowych	BC_P7S_WG06	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
W2	zna metodykę pracy biegłego entomologa sądowego	BC_P7S_WG11	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	właściwie dobrać metodologię badań nad bezkręgowcami o znaczeniu aplikacyjnym dla człowieka oraz na podstawie otrzymanego materiału entomologicznego potrafi formułować właściwe wnioski	BC_P7S_UW02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	tego by w ujęciu etycznym i ekonomicznym prawidłowo rozstrzygać dylematy związane z bezpieczeństwem żywnościowym świata i możliwościami jakie daje pozyskiwanie białka od zwierząt bezkręgowych.	BC_P7S_KK01, BC_P7S_KR04	Aktywność na zajęciach, Prezentacja

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie raportu	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Przygotowanie raportu	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 25	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Różnorodność bezkręgowców; grupy systematyczne o najistotniejszym znaczeniu dla człowieka. Rola bezkręgowców w kulturze i sztuce.</p> <p>2. Bezkręgowce o znaczeniu alergicznym i toksycznym dla człowieka.</p> <p>3. Bezkręgowce jako wektory chorób człowieka i zwierząt domowych.</p> <p>4. Owady a bezpieczeństwo żywnościowe świata. Znaczenie zapylaczy. Surowce pozyskiwane od zwierząt bezkręgowych i ich znaczenie w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i kosmetycznym.</p> <p>5. Bezkręgowce jadalne na świecie, w Europie i w Polsce. Walory odżywcze i zagrożenia. Entomofagia. Białko owadów w żywieniu ludzi i zwierząt hodowlanych.</p> <p>6. Zastosowania wiedzy z zakresu akaroentomologii w kryminalistyce. Sukcesja owadów i roztoczy na zwłokach. Czynniki wpływające na faunę zwłok.</p> <p>7. Metody entomologiczne wykorzystywane do odtwarzania czasu zgonu. Entomotoksykologia. Wykorzystywanie analizy DNA w entomologii sądowej.</p> <p>8. Arachno- i entomofobia – dlaczego boimy się organizmów o wiele mniejszych od nas? Zaliczenie wykładów.</p>	Wykład
2.	<p>1. Wprowadzenie. Metodyka odłowu zwierząt bezkręgowych w terenie, pomieszczeniach mieszkalnych i przechowalnianych.</p> <p>2. Metodyka pracy biegłego entomologa sądowego.</p> <p>3. Cechy diagnostyczne wybranych grup systematycznych bezkręgowców o znaczeniu aplikacyjnym - oznaczanie materiału z wykorzystaniem kluczy.</p> <p>4. Oznaczanie bezkręgowców po śladach i tropach.</p> <p>5. Sukcesja owadów i roztoczy na zwłokach - oznaczanie materiału z wykorzystaniem kluczy (cz. I).</p> <p>6. Sukcesja owadów i roztoczy na zwłokach - oznaczanie materiału z wykorzystaniem kluczy (cz. II).</p> <p>7. Seminarium – najnowsze doniesienia na temat wykorzystania bezkręgowców w kryminalistyce, medycynie, w przemyśle spożywczym i walce biologicznej (cz. I).</p> <p>8. Seminarium – najnowsze doniesienia na temat wykorzystania bezkręgowców w kryminalistyce, medycynie, w przemyśle spożywczym i walce biologicznej (cz. II).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

analiza tekstów, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Wykład	Zaliczenie pisemne	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja	50%

#### **Dodatkowy opis**

-

## **Wymagania wstępne**

zoologia

## **Literatura**

#### **Obowiązkowa**

1. Kaczorowska E., Draber-Mońko A. Wprowadzenie do entomologii sądowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2009.
2. Kaczorowska E., Draber-Mońko A. Wprowadzenie do entomologii sądowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2009.
3. Deryło A. (red.): Parazytologia i akaroentomologia medyczna. PWN, Warszawa, 2002.
4. Deryło A. (red.): Parazytologia i akaroentomologia medyczna. PWN, Warszawa, 2002.
5. Falniowski A. Techniki zbioru, utrwalania i konserwacji zwierząt. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2007.
6. Falniowski A. Techniki zbioru, utrwalania i konserwacji zwierząt. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2007.

#### **Dodatkowa**

1. Boczek J.: Człowiek i owady. Wydawnictwo Fundacji. Rozwój SGGW, Warszawa, 2001.
2. Boczek J.: Człowiek i owady. Wydawnictwo Fundacji. Rozwój SGGW, Warszawa, 2001.
3. Wilkaniec B. (red.): Entomologia część 2. Entomologia szczegółowa. Powszechne Wydawnictwo Rolniczo Leśne, 2010.
4. Wilkaniec B. (red.): Entomologia część 2. Entomologia szczegółowa. Powszechne Wydawnictwo Rolniczo Leśne, 2010.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BC_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w tym rozstrzygnięcia dylematów współczesnej biologii
BC_P7S_KR04	Absolwent jest gotów do rozstrzygnięcia dylematów współczesnej biologii w ujęciu etycznym, prawnym i ekonomicznym oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.
BC_P7S_UW02	Absolwent potrafi właściwie dobierać metodologię badań i sprawnie posługiwać się aparaturą wykorzystywaną w biologii człowieka. a także na podstawie zebranych danych empirycznych formułować właściwe wnioski
BC_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie czynniki zagrażające zdrowiu człowieka oraz opisuje ich konsekwencje na poziomie osobniczym i populacyjnym a także wskazuje metody prewencji
BC_P7S_WG11	Absolwent zna i rozumie metody biologiczne stosowane w kryminalistyce