



Karta przedmiotu  
Chów i hodowla owadów użytkowych

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt <b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.) <b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki <b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24 <b>Kod przedmiotu</b> 06ZON.PI8C.0420.23 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Wymagania wstępne</b>	brak wymagań	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających	
<b>Koordinator</b>	Tadeusz Barczak	
<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 9, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 9 • Ćwiczenia audytoryjne: 18, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu biologię owadów użytkowych oraz sposoby i zasady ich utrzymania i użytkowania z uwzględnieniem pozyskiwania surowców pożądanej jakości; standardy, normy i metody dotyczące chowu i hodowli.	ZO_O1_K_W08	P6S_WG P6S_WK P6S_WG_inż P6S_WK_inż
W2	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu: zagadnienia prawne związane z chowem i hodowlą owadów użytkowych, standardy w produkcji owadów użytkowych.	ZO_O1_K_W10	P6S_WK P6S_WK_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi dobrać gatunki i rasy owadów do użytkowania; zdefiniować i ocenić optymalne warunki utrzymania zwierząt; wskazać i analizować czynniki decydujące o efektywności chowu, produkcji pasiecznej z uwzględnieniem szczegółowego opisu występujących zagrożeń.	ZO_O1_K_U02, ZO_O1_K_U05	P6S_UW, P6S_UO, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Potrafi wskazać prawidłowe rozwiązania przy organizacji produkcji zwierzęcej, właściwe metody nadzoru oraz przy pozyskiwanych surowców; analizować efektywność chowu.	ZO_O1_K_U07	P6S_UW P6S_UU P6S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Jest gotów do podjęcia pracy zawodowej zgodnie z obowiązującym prawem; wykazywania etycznej postawy w prowadzeniu chowu; podjęcia pracy ze zwierzętami z zachowaniem bezpieczeństwa w kontakcie z nimi; odpowiedzialnego wykonywania czynności zawodowych.	ZO_O1_K_K02, ZO_O1_K_K04	P6S_KO, P6S_KR, P6S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Entomologia stosowana a wyzwania współczesnego świata - entomologia rolnicza, weterynaryjna, medyczna i w kryminalistyce.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
2.	Ekologia owadów użytkowych i ich znaczenie w przyrodzie i gospodarce: Owady jako służba sanitarna oraz naturalni wrogowie szkodników, wektorów patogenów i chorób - pasożyty zwierząt i ludzi.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
3.	Owady użytkowe: kryteria podziału, przegląd systematyczny, biologia. Historia pszczelarstwa.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
4.	Owady użytkowe: Pszczoła miodna - Apis mellifica L., biologia i rozwój rodziny pszczelej w sezonie.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
5.	Pszczoła miodna - Apis mellifica L., pożytki pszczele. produkty pszczele.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
6.	Elementy apiterapii i marketingu. i gospodarka pasieczna. - systematyka, biologia.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
7.	Owady użytkowe: Trzmielce - Bombus spp. - systematyka, biologia.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
8.	Owady użytkowe: Trzmielce - Bombus spp. - chów i hodowla.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
9.	Owady użytkowe: Jedwabnik morwowo: historia jedwabnictwa.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
10.	Jedwabnik morwowo: biologia, chów i hodowla.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
11.	Owady użytkowe: Zapylnice - pszczoły dziko żyjące. Koncepcja hoteli dla owadów i inne metody chowu.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2
12.	Choroby i szkodniki owadów użytkowych. Elementy profilaktyki i sposoby leczenia.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
13.	Wymagania prawne w chowie i hodowli owadów użytkowych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
14.	Owady w medycynie i kryminalistyce; owady jadalne / karmowe).	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, K1
15.	Podsumowanie - Wykład konwersatoryjny.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, U1, U2, K1
16.	Owady użytkowe. Pszczoła miodna i gospodarka pasieczna - prezentacje studentów z dyskusją.	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, U2, K1
17.	Owady użytkowe cd. - prezentacje studentów z dyskusją. Trzmielce.	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, U2, K1
18.	Owady użytkowe cd. - prezentacje studentów z dyskusją. Jedwabnik morwowo.	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, U2, K1
19.	Owady użytkowe cd. - prezentacje studentów z dyskusją. Pszczoły dziko żyjące - tzw. pszczoły samotnice.	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, U2, K1
20.	Choroby i szkodniki owadów użytkowych i pożytecznych - prezentacje studentów z dyskusją. Owady w medycynie i kryminalistyce; owady jadalne (karmowe).	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, U2, K1

#### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Dyskusja	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Kolokwium	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
<p>Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z dwóch kolokwium - średnia arytmetyczna. Możliwość poprawy kolokwium 2 razy.</p> <p>Zaliczenie wykładów- uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.</p> <p>Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia:</p> <p>od 91% - bardzo dobra (5,0)</p> <p>od 81% do 90% - dobra plus (4,5)</p> <p>od 71% do 80% - dobra (4,0)</p> <p>od 61% do 70% - dostateczna plus (3,5)</p> <p>od 51% do 60% - dostateczna (3,0)</p> <p>poniżej 51% - niedostateczna (2,0).</p>		
Ćwiczenia audytoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Pokaz, Praca w grupie	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Kolokwium	70%
	Prezentacja	30%
<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>		
<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z dwóch kolokwium (średnia arytmetyczna) i z prezentacji, w których oceniane będą: przedstawienie prezentacji i jej zawartość merytoryczna. Możliwość poprawy kolokwium 2 razy, a oceny z prezentacji 1 raz. Ocena końcowa z ćwiczeń to średnia ważona z kolokwium (70%) i ze sprawozdań (30%).</p> <p>Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia:</p> <p>od 91% - bardzo dobra (5,0)</p> <p>od 81% do 90% - dobra plus (4,5)</p> <p>od 71% do 80% - dobra (4,0)</p> <p>od 61% do 70% - dostateczna plus (3,5)</p> <p>od 51% do 60% - dostateczna (3,0)</p> <p>poniżej 51% - niedostateczna (2,0).</p> <p>Przy wystawianiu oceny końcowej stosuje się zasadę:</p> <p>od 4,76 - bardzo dobry (5,0)</p> <p>od 4,26 - dobry plus (4,5)</p> <p>od 3,76 - dobry (4,0)</p> <p>od 3,26 - dostateczny plus (3,5)</p> <p>od 3,00 - dostateczny (3,0)</p> <p>poniżej 3,00 - niedostateczny (2,0).</p>		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Prezentacja
W1	x	x
W2	x	x
U1	x	x

U2	x	x
K1	x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Prabucki J., 1998: Pszczelnictwo. Praca zbiorowa. Wydawnictwo Promocyjne" Albatros", Szczecin. ss. 900
2. Tomaszewska B., Chorbiński P. 2000. Choroby owadów użytkowych. Wyd. akademii Rolniczej we Wrocławiu. ss. 118
3. Wilkaniec Z., 2002: Owady użytkowe : materiały do ćwiczeń: praca zbiorowa. AR Poznań ss.143

### Literatura uzupełniająca

1. Biliński M. 2002. Sezonowy chów trzmieli. Wyd. Polski Klub Ekologiczny Kraków. ss.32
2. Dylewska M., 1983 Nasze trzmielce. ODR Karniowice. ss.256
3. von Orlow M. 2013 Hotele dla owadów. Multico Oficyna Wydawnicza 93

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	9
	Ćwiczenia audytoryjne	18
Praca własna studenta	Konsultacje	3
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	25
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut