

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona owadów Insects protection
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,3/1,7)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Katarzyna Golan, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej owadów jako grupy organizmów ściśle związanych ze środowiskiem naturalnym oraz kształtowanym przez człowieka. Wyjaśniony zostanie wpływ działalności człowieka na entomofaunę oraz przyczyny zanikania gatunków. Przedstawione zostaną strategie przeciwdziałania zmniejszaniu się populacji gatunków owadów cennych dla człowieka (owady użytkowe) oraz stanowiących istotny element łańcucha troficznego (wrogowie naturalni szkodników roślin).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. posiada wiedzę dotyczącą znaczenia owadów dla środowiska przyrodniczego
	W2. Zna gatunki owadów cenne dla produkcji rolniczej
	W3. posiada wiedzę dotyczącą zagrożeń oraz możliwości ochrony różnych grup owadów w agrocenozach
	Umiejętności:
	U1. dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk i procesów wpływających na populacje owadów w agrocenozach
	U2. student analizuje, ocenia i kompiluje możliwe sposoby ochrony owadów w odniesieniu do konkretnych gatunków oraz typów siedlisk przygotowując prace projektowe
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest świadomy potrzeby przemysłanego transformowania środowiska służącego rozwijaniu różnorodnych form ochrony, owadów w tym potrzeby działań protekcyjnych względem entomofauny w agrocenozach
	K2. jest wrażliwy na zagrożenia skierowane przeciwko owadom w agrocenozach i kreatywny w

	przeciwdziałaniu im, rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się, pracuje w zespole, formułuje opinie, uczestniczy w dyskusji
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OG_W01, OG_W02, OG_W03 W2 - OG_W10 W3 - OG_W09 U1 - OG_U04, OG_U14 U2 - OG_U01, OG_U02, OG_U09 K1 - OG_K01 K1 - OG_K02, OG_K06
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 - InzOG_W03 W2 - InzOG_W03 W3 - InzOG_W09 U1 - InzOG_U04, InzOG_U14 U2 - InzOG_U01, InzOG_U03
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych zagadnień z zoologii, entomologii ogólnej oraz botaniki.
Treści programowe modułu	Podstawy prawne, historia oraz cele ochrony gatunkowej owadów. Formy ochrony owadów w Polsce na tle UE. Zróżnicowanie ochrony owadów w agrocenozach w zależności od ich cech behawioralnych. Zagrożenia i oraz sposoby przeciwdziałania zanikania populacji owadów w agrocenozach. Sterowanie procesami środowiskowymi. Wykorzystanie zjawisk biologicznych w regulacji liczebności szkodników. Działania protekcyjne względem entomofauny pożytecznej na przykładzie wybranych gatunków.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Boczek J. i inni. 2000. Wybrane działy zoologii. PWN W-wa. Bogdanowicz W., Chudzicka E., Filipiuk I., Skibińska E. (eds). 2004, 2007, 2009. Fauna Polski, charakterystyka i wykaz gatunków. Tom I ,II, III. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa. Głowaciński Z. (red. i opracowanie rozdziałów) 2002 (wyd. II). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Głowaciński Z. Nowacki J. (red.) 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt - Bezkręgowce. ZOP i ZN PAN, Kraków: 447 ss. https://www.iop.krakow.pl/pckz/ IUCN (2013) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. http://www.iucnredlist.org Wilkaniec B (red.) 2006. Entomologia stosowana. Wyd. AR w Poznaniu. Wilkaniec Z. 2002 (red). Owady użytkowe: materiały do ćwiczeń. Wydaw. Akademii

	Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego. Literatura uzupełniająca: Banaszak J., Buszko J., Czachorowski S., Czechowska W., Habda G., Liana A., Pawłowski J., Szeptycki A., Trojan P., Węgierek P. 2004. Przegląd badań inwentaryzacyjnych nad owadami w parkach narodowych Polski. Wiad. entomol. 23, Supl. 2: 5-56. Banaszak J., Czechowska W., Czechowski W., Garbarczyk H., Sawoniewicz J., Wiśniowski B. 2000. Zagrożenia i perspektywy ochrony owadów błonkoskrzydłych (Hymenoptera). W: Ochrona owadów w Polsce u progu integracji z Unią Europejską. Wiad. entomol. 18, Supl. 2: 177-211 Buszko J., Nowacki J. 2000a. Zagrożenia i możliwości ochrony motyli (Lepidoptera) w Polsce. W: Ochrona owadów w Polsce u progu integracji z Unią Europejską. Wiad. entomol. 18, Supl. 2: 213-220. Czachorowski, Stanisław & Buczyński, Paweł. (2000). Zagrożenia i ochrona owadów wodnych w Polsce. - Threats to and protection of water insects in Poland. Wiadomości Entomologiczne. 18. 95-120. https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/e-book-od-lasow-panstwowych/ochrona-owadow-zapylajacych-w-ekosystemach-lesnych/ochrona-owadow-zapylajacych-w-ekosystemach-lesnych.pdf
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: teoria w formie wykładów przygotowanych jako prezentacje multimedialne; dyskusja; projektowe prace zespołowe; praca własna studenta; filmy edukacyjne.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Sprawdzian testowy pisemny, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia i udziału w dyskusji. W1, W2, W3: efekty kształcenia w zakresie wiedzy będą weryfikowane na podstawie pisemnego sprawdzianu testowego. U1, U2: umiejętności będą weryfikowane na podstawie oceny zadania projektowego. K1, K2: ocena kompetencji społecznych będzie weryfikowana na podstawie wystąpienia i dyskusji.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	1. Ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań testowych (test jednokrotnego wyboru) i problemowych: 70%; 2. Ocena z ćwiczeń – wykonanie, przedstawienie i dyskusja nad zadaniem projektowym: 30%. Warunkiem otrzymania oceny końcowej jest pozytywna ocena ze sprawdzianu pisemnego oraz z

	ćwiczeń. Ocena końcowa jest średnią ważoną – test pisemny (ważność 7) oraz ocena z ćwiczeń (ważność 3).		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	10	0,4
	Ćwiczenia	10	0,4
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	8	0,32
	Zaliczenie końcowe	2	0,08
	Łącznie kontaktowe	32	1,3
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4
	Przygotowanie do zaliczenia	13	0,52
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Przygotowanie projektu	10	0,4
	Łącznie niekontaktowe	43	1,7
	Razem punkty ECTS	75	3
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach – 10 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie projektu – 8 godz. Zaliczenie końcowe – 2 godz.		