

Nazwa zajęć:	<b>Integrowana ochrona roślin rolniczych przed szkodnikami</b>	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Integrated pest management of agricultural crops		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ochrona zdrowia roślin		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: I	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 5	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>OGR-OR1-S-5Z47</b>

Koordynator zajęć:	Dr hab. Mariusz Lewandowski (prof. SGGW)
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Entomologii Stosowanej
Jednostka realizująca:	Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy

Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Przedmiot realizowany będzie, w formie wykładów oraz ćwiczeń, prowadzonych w zarówno w sali ćwiczeniowej oraz w terenie. Celem zajęć jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi biologii szkodników poszczególnych upraw rolniczych, metodami ich monitoringu oraz zwalczania, a także metodami integrowanej produkcji dla roślin. W ramach ćwiczeń, studenci będą doskonalili umiejętność identyfikacji szkodników oraz ich uszkodzeń, a także ćwiczyli planowanie zabiegów ochrony przed szkodnikami w oparciu o zasady integrowanej produkcji roślin rolniczych. W ramach wykładów poruszone zostaną również zagadnienia dotyczące wpływu pestycydów na środowisko oraz organizmy pożyteczne.</p> <p>Tematyka wykładów: Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na liczebność populacji organizmów szkodliwych i pożytecznych w agrocenozach; metody ograniczania liczebności organizmów szkodliwych stosowane w integrowanej metodzie ochrony upraw rolniczych; zasady integrowanej ochrony roślin rolniczych; systemy integrowanej ochrony roślin poszczególnych upraw rolniczych.</p> <p>Tematyka ćwiczeń: Możliwości wykorzystania poszczególnych metod w integrowanej ochronie roślin; przegląd i diagnostykę najważniejszych szkodników poszczególnych upraw rolniczych, metody sygnalizowania i prognozowania występowania szkodników; dobór metod ograniczania liczebności szkodników; dobór zoocydów w integrowanej produkcji; zasady dobrej praktyki rolniczej; przegląd, analizę oraz dyskusję nad problemami występowania szkodników w różnych uprawach rolniczych zawartych w „Metodykach Integrowanej Produkcji”, zalecanych przez PIORiN dla poszczególnych upraw roślin rolniczych; ćwiczenia terenowe: określenie liczebności zimujących stadiów szkodników, wykorzystanie pułapek feromonowych do monitoringu pojawu szkodników oraz wpływ roślinności otaczającej na liczebność organizmów pożytecznych.</p>
-------------------------------	---

Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykłady: liczba godzin 15 Ćwiczenia: liczba godzin 30
-----------------------------------	--

Metody dydaktyczne:	Wykład, projekt, dyskusja, praca z żywym i spreparowanym materiałem
---------------------	---

Wymagania formalne i założenia wstępne:	Entomologia ogólna, podstawowe informacje na temat stawonogów
---	---

Efekty uczenia się:	<p><b>Wiedza:</b> W_01 – zna i rozumie założenia integrowanej metody ochrony roślin W_02 – zna biologię najważniejszych szkodników roślin rolniczych i ich wrogów naturalnych i rozumie interakcje między tymi organizmami W_03 – zna metody ograniczania liczebności organizmów szkodliwych w uprawach rolniczych i rozumie potrzebę ich łącznego stosowania</p> <p><b>Umiejętności:</b> U_01 – potrafi prowadzić monitoring i rozpoznawać szkodniki oraz organizmy pożyteczne występujące w uprawach rolniczych U_02 – potrafi dobierać metody ochrony w zależności od struktury zgrupowań organizmów szkodliwych</p> <p><b>Kompetencje:</b> K_01 – jest gotów do zaprojektowania ochrony upraw rolniczych w systemie integrowanym</p>
---------------------	--

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty: W_01, W_03 – test z materiału wykładowego Efekty: W_02, U_01, U_02, K_01 – kolokwia prowadzone w trakcie ćwiczeń Efekty: U_02, K_01 – zadanie projektowe
---	--

Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Kolokwia (okresowe prace sprawdzające); test zaliczeniowy; zadanie projektowe
--	---

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Test z materiału wykładowego – 50%; kolokwia w trakcie ćwiczeń – 40%; zadanie projektowe – 10%.
--	---

Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa i ćwiczeniowa
---------------------------	------------------------------

Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Boczek J., Lewandowski M. 2016. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wydanie IV, Wydawnictwo SGGW, Warszawa;</li> <li>Boczek J. Niechemiczne metody zwalczania szkodników roślin., Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1992;</li> <li>Goszczyński W. 1993. Zoocydy w ochronie roślin. Wydawnictwo SGGW, Warszawa; Trojan P. 1975. Ekologia ogólna. PWN, Warszawa;</li> <li>Hagler J.R., 2000 Biological control. In: Rechcigl J.E., Rechcigl N.A. 2000. Insect pest management. Techniques for environmental protection. Lewis Publ. Boca Raton, London, New York, pp. 207-241,</li> <li>Gerson U., Smiley R.L., Ochoa R. 2003. Mites (Acari) for Pests Control. Blackwell Science Ltd, Oxford, UK;</li> <li>Diagnostyka szkodników roślin. Tomy I-IV. Prace zbiorowe pod redakcją Jana Boczka, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.</li> </ol>
--	---

UWAGI	
-------	--

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>100 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy <sup>*)</sup>
Wiedza - W_01	zna i rozumie założenia integrowanej metody ochrony roślin	K_W03; K_W04; K_W07	3; 2; 2
Wiedza - W_02	zna biologię najważniejszych szkodników roślin rolniczych i ich wrogów naturalnych i rozumie interakcje między tymi organizmami	K_W01; K_W02; K_W03	2; 3; 3
Wiedza - W_03	zna metody ograniczania liczebności organizmów szkodliwych w uprawach rolniczych i rozumie potrzebę ich łącznego stosowania	K_W02; K_W03; K_W04;	2; 1; 3
Umiejętności - U_01	potrafi prowadzić monitoring i rozpoznawać szkodniki oraz organizmy pożyteczne występujące w uprawach rolniczych	K_U02; K_U05; K_U07	3; 2; 1
Umiejętności - U_02	potrafi dobierać metody ochrony w zależności od struktury zgrupowań organizmów szkodliwych	K_U03; K_U04; K_U05; K_U08; K_U10; K_U13; K_U14	2; 2; 2; 2; 1; 1; 1
Kompetencje - K_01	jest gotów do zaprojektowania ochrony upraw rolniczych w systemie integrowanym	K_K01; K_K03; K_K04; K_K05	2; 1; 1; 1

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,