

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona upraw przed chwastami Weed control in field crops
Język wykładowy	polSKI
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3(1,6/1,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Dariusz Wach
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej
Cel modułu	Zapoznanie studenta z ochroną roślin uprawnych przed chwastami zgodnie z zasadami rolnictwa zrównoważonego
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. ma pogłębioną wiedzę o znaczeniu chwastów w środowisku i życiu człowieka oraz o znaczeniu profilaktyki w regulowaniu zachwaszczenia upraw.
	2. zna najnowsze trendy w zakresie agrotechniczno-mechanicznej, chemicznej, fizycznej i biologicznej ochrony upraw przed chwastami.
	3. zna aktualne zalecenia dotyczące ochrony przed chwastami najważniejszych upraw.
	Umiejętności:
	1. potrafi rozpoznawać gatunki chwastów, określić ich przynależność do grup biologicznych oraz identyfikuje rośliny inwazyjne.
	2. potrafi integrować różne metody regulacji zachwaszczenia zgodnie z zasadami rolnictwa zrównoważonego.
	3. umie planować zrównoważoną ochronę upraw przed chwastami oraz zastosować herbicydy tak, by nie szkodziły środowisku.
	Kompetencje społeczne:
	1. jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z ochroną upraw przed chwastami.
2. ma świadomość znaczenia chwastów dla bioróżnorodności środowiska oraz społecznych i środowiskowych skutków ochrony roślin przed chwastami.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Uprawa roślin

Treści programowe modułu	Rola chwastów w agrocenozie. Biologia i ekologia chwastów. Ważniejsze gatunki chwastów. Gatunki inwazyjne roślin. Krytyczny okres konkurencji chwastów i jego praktyczne znaczenie. Bank nasion. Czynniki determinujące stan i stopień zachwaszczenia. Zapobieganie zachwaszczeniu upraw. Rola płodozmianu, zmianowania i ściółkowania gleby w ochronie upraw przed chwastami. Allelopatia i jej praktyczne wykorzystanie. Mechaniczna, biologiczna i chemiczna ochrona upraw przed chwastami. Nowe maszyny i narzędzia stosowane do niszczenia chwastów. Dotychczasowe osiągnięcia i perspektywy stosowania biologicznej metody ochrony przed chwastami. Zalety i wady stosowania środków chwastobójczych. Systemy klasyfikacji herbicydów. Formułacje chemicznych środków ochrony roślin. Adiuwanty jako preparaty wspomagające działanie herbicydów. Uodpornianie się roślin na działanie herbicydów i praktyczne znaczenie tego zjawiska. Glifosat jako najbardziej kontrowersyjna substancja czynna ostatnich lat. Herbicydy polecane w zrównoważonej ochronie przed chwastami oraz czynniki wpływające na ich skuteczność i selektywność. Programy ochrony najważniejszych gatunków roślin uprawnych przed chwastami. Ochrona zintegrowana.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Błażewicz-Woźniak M., Kęsik T., Konopiński M., 2014. Uprawa roli i roślin z elementami herbologii. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. 2. Woźnica Z. 2008. Herbologia. PWRiL Poznań. 3. Praczyk T., Skrzypczak G. 2004. Herbicydy. PWRiL Poznań. 4. Paradowski A. 2009. Atlas chwastów. Plantpress lub inne atlasy chwastów. 5. Aktualne programy i zalecenia ochrony roślin. Literatura uzupełniająca: 1. Wyszukiwarka środków ochrony roślin: <a href="https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wyszukiwarka-srodkow-ochrony-roslin---zastosowanie">https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wyszukiwarka-srodkow-ochrony-roslin---zastosowanie</a>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady i ćwiczenia, demonstracja ważniejszych gatunków chwastów w formie prezentacji multimedialnej, żywych i suszonych okazów, wykonanie zielnika i projektu, dyskusja.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3: kolokwium z ćwiczeń, egzamin pisemny, archiwizacja prac pisemnych. U1, U2, U3: ocena rozpoznawania chwastów, zielnik, ocena zadania projektowego, archiwizacja zielników i projektów.

	<p>K1, K2: ocena indywidualnej i zespołowej pracy studenta, jego inicjatywy, samodzielności i sposobu podejścia do rozwiązywanych problemów.          Formy dokumentowania: prace pisemne, projekty, zielniki, oceny w dzienniku zajęć.</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa jest oceną z egzaminu pisemnego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń tj. uzyskanie oceny pozytywnej - co najmniej dostatecznej (3.0) ze wszystkich zaliczeń cząstkowych. Ocena z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną z ocen cząstkowych (kolokwium, zaliczenie rozpoznawania chwastów, projekt).</p>		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	<b>KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</b>		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	20	0,80
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	2	0,08
	Egzamin	2	0,08
	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>41</b>	<b>1,64</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	0,20
	Przygotowanie do egzaminu	5	0,20
	Studiowanie literatury	5	0,20
	Wykonanie zielnika	8	0,32
	Przygotowanie projektu	12	0,48
<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>35</b>	<b>1,40</b>	
<b>Razem punkty ECTS</b>	<b>76</b>	<b>3,04</b>	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.</li> <li>- udział w ćwiczeniach – 20 godz.</li> <li>- udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem projektu oraz przygotowaniem do sprawdzianów i egzaminu – 2 godz.</li> <li>- zaliczenie projektu – 2 godz.</li> <li>- obecność na egzaminie – 2 godz.</li> </ul> <p>Łącznie 41 godz., co odpowiada 1,6 ECTS</p>		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – OR_W02, OR_W03, OR_W04          W2 – OR_W02          W3 – OR_W02, OR_W04          U1 – OR_U4          U2 – OR_U03, OR_U04          U3 – OR_U03, OR_U04          K1 – OR_K01, OR_K03          K2 – OR_K03</p>		