

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zrównoważona ochrona roślin Sustainable plant protection
Język wykładowy	j. 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	5 (2,7/2,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Marek Kopacki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Przekazanie wiedzy z zakresu właściwego doboru i stosowania niechemicznych i chemicznych metod ochrony wybranych roślin uprawnych (rolniczych i ogrodniczych), ze szczególnym uwzględnieniem integrowanego systemu ochrony roślin, który zapewnia uzyskanie zdrowej żywności i bezpiecznego środowiska.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady nowoczesnej ochrony roślin wykorzystywanej w ramach zrównoważonego rolnictwa oraz produkcji ekologicznej
	2. zna i rozumie zjawiska i mechanizmy zachodzące w agrocenozach oraz zasady racjonalnego gospodarowania w aspekcie zrównoważonej ochrony roślin
	Umiejętności:
	1. potrafi wybrać i zastosować najnowsze metody i technologie w rolnictwie zrównoważonym oraz ocenić następstwa podejmowanych działań; doskonalić umiejętności rozwiązywania problemów związanych z wykonywanym zawodem
	2. potrafi samodzielnie analizować zmiany zachodzące w roślinach i płodach rolnych pod wpływem abiotycznych i biotycznych czynników środowiska;
Kompetencje społeczne:	
1. jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w aspekcie rolnictwa zrównoważonego i przedsiębiorstw w jego otoczeniu z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, ekonomicznych i	

	społecznych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	<p>Studenci zostaną zapoznani z najnowszymi trendami w ochronie roślin, rolniczych i ogrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem metody chemicznej (mechanizmy działania pestycydów i strategia zapobiegania zjawisku odporności) oraz metody fizycznej. Poznają najnowsze techniki ochrony (zabiegi naziemne i lotnicze), w tym zasady prowadzenia skutecznych zabiegów ochroniarskich. Studenci poznają zasady działania adiuwantów, poprawiających jakość zabiegów ochrony. Poznają podstawy doświadczalnictwa w zakresie ochrony, w tym działanie systemu GLP. Określone zostaną możliwości wykorzystania systemów GPS w nowoczesnej ochronie roślin. Omówione zostanie wykorzystanie stacji meteo i monitoringu w ochronie upraw rolniczych przed patogenami i szkodnikami.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pruszyński S., Bartkowski J., Pruszyński G. 2012. Integrowana ochrona roślin w zarysie. Wyd. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, oddział Poznań.</li> <li>2. Jaworska M. 2012. Ochrona środowiska i ochrona roślin. Wyd. UR w Krakowie.</li> <li>3. Mrówczyński M. (red). 2013. Integrowana ochrona roślin rolniczych, T. 1 i 2. Wyd. PWRiL, Poznań.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kochman J., Węgorek W. 1997. Ochrona roślin. Wyd. PWRiL, Warszawa.</li> <li>2. Borecki Z. 2001. Nauka o chorobach roślin. Wyd. PWRiL, Warszawa.</li> <li>3. Boczek J. 2001. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW, Warszawa.</li> <li>4. Aktualne programy ochrony roślin rolniczych</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykłady z wykorzystaniem technik audiowizualnych, dyskusja Ćwiczenia – praca indywidualna oraz w grupach, wykonanie i prezentowanie projektu/prezentacji, dyskusja, dziennik nauczyciela</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2: sprawdzian pisemny, egzamin pisemny U1, U2: ocena projektu wg określonych kryteriów K1: ocena pracy zespołowej studenta, jego aktywności i samodzielnego rozwiązywania problemów W1-W2, U1-U2, K1: udział w dyskusji Formy dokumentowania: dziennik obecności, projekt w wersji papierowej lub na nośniku elektronicznym</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenie ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W1-W2 – sprawdzian pisemny (stanowi 60% oceny na zaliczenie ćwiczeń); egzamin końcowy</li> </ol>

	2. Skala ocen zgodna z Wydziałową Instrukcją - 1.0. U1-U2, K1 – ocena prezentacji (stanowi 40% oceny na zaliczenie ćwiczeń)		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	<b>KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</b>		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	45	1,80
	Konsultacje	5	0,20
	Egzamin pisemny	2	0,08
	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>67</b>	<b>2,68</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	0,80
	Przygotowanie prezentacji	13	0,52
	Studiowanie literatury	15	0,60
	Przygotowanie do egzaminu	10	0,40
	<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>58</b>	<b>2,32</b>
<b>Razem punkty ECTS</b>	<b>125</b>	<b>5,00</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 – 45 godz.</li> <li>- konsultacje – 5 godz.</li> <li>- obecność na pisemnym egzaminie – 2 godz.</li> </ul> Łącznie 67 godz., co odpowiada 2,7 pkt. ECTS		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OR_W02 W2 – OR_W04 U1 - OR_U03 U2 - OR_U04 K1 - OR_K02		