

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Monitoring i systemy wspomagania decyzji Monitoring and systems supporting decisions
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,8/2,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Izabela Kot prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów z metodami wykrywania szkodników i patogenów roślin uprawnych i urządzeniami służącymi do ich odławiania oraz z metodami oceny stopnia zagrożenia roślin przez patogeny i szkodniki.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna pojęcie monitoringu i jego znaczenie w nowoczesnej ochronie roślin
	2. zna problematykę monitoringu bakterii, grzybów i szkodników w różnych uprawach roślin
	3. zna technologie informacyjno-komunikacyjne (ITC) wykorzystywane w ochronie roślin
	Umiejętności:
	1. potrafi dobrać oraz korzystać z urządzeń używanych w monitoringu patogenów i szkodników roślin
	2. potrafi ocenić stopień zagrożenia różnych roślin uprawnych przez szkodliwe agrofagi
	3. potrafi wykorzystać postęp technologiczny do wspomagania decyzji i planowania metod zwalczania agrofagów
	Kompetencje społeczne:
	1. jest świadomy znaczenia monitoringu patogenów i szkodników roślin w nowoczesnej ochronie roślin
2. jest gotów do poprawnego formułowania opinii o potrzebie wykonania zabiegów ochrony roślin na podstawie stopnia oceny zagrożenia roślin przez agrofagi	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość szkodników i chorób roślin oraz metod i środków ochrony roślin
Treści programowe modułu	Pojęcie monitoringu z podziałem na monitoring

	<p>techniczny, ekologiczny i zintegrowany. Monitoring układów faunistycznych. Monitoring w ochronie roślin. Biologiczne i ekologiczne uwarunkowania monitoringu patogenów i szkodników roślin uprawnych. Metody i urządzenia stosowane w monitoringu patogenów i szkodników roślin oraz sposoby ich wykorzystania. Metody określania stopnia zagrożenia roślin uprawnych przez agrofagi. Problematyka monitoringu patogenów i szkodników warzyw, roślin sadowniczych, roślin uprawianych pod osłonami, szkodników magazynów i szkodników lasów. Technologie cyfrowe wykorzystywane w celu wspomaganie decyzji w ochronie roślin.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boczek J. 1992. Niechemiczne metody zwalczania szkodników roślin. Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Kostrzewska A. 1993. Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego w Polsce. PIOŚ, Warszawa. 3. Olszak R.W., Płuciennik Z. 1999. Zastosowanie feromonów w ochronie roślin sadowniczych. ISiK Skierniewice. 4. Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F. 2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin. IOR – BIP Poznań. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakubowska M., Bandyk A., Roik K., Wielkopolan B., Tratwal A. 2015. Monitorowanie i prognozowanie chorób i szkodników w uprawie roślin okopowych. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Poznań 68 pp. 2. Tratwal A., Roik K., Horoszkiewicz-Janka J., Wielkopolan B., Bandyk A., Jakubowska M. 2015. Monitorowanie i prognozowanie chorób i szkodników w uprawie zbóż i kukurydzy. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Poznań 64 pp. 3. Lemańczyk G., Lisiecki K. 2015. Występowanie patogenów i chorób roślin w warunkach nawadniania. Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich/ Infrastructure and ecology of rural areas. Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie, 3, (1): 647-662. 4. Zalewska E.D., Machowicz-Stefaniak Z., Król E.D. 2015. Fungi colonizing caraway in different regions of cultivation. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus, 14(6): 175-188.

	5. Praca zbiorowa 1993. Instrukcja dla służb ochrony roślin z zakresu prognoz, sygnalizacji i rejestracji. Cz. II, T. I i II.		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład (prezentacja multimedialna). Prace projektowe, dyskusja.		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – kontrolna praca pisemna U1, U2, U3 – ocena zadania projektowego K1, K2 – ocena udziału w dyskusji Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego zajęcia dydaktyczne, archiwizacja prac pisemnych, projekt obejmujący monitoring szkodników na wybranych uprawach roślin		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	1. Ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań testowych (test jednokrotnego wyboru) i problemowych: 80% (skala ocen wg Wydziałowej Instrukcji nr 1.0.); 2. Ocena z ćwiczeń – ocena przedstawionego projektu (wg ustalonego kryterium): 20%. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń. Ocena końcowa jest średnią ważoną – test egzaminacyjny (ważność 8) oraz ocena z ćwiczeń (ważność 2). Progi punktowe końcowe (ze średniej ważonej): powyżej 4,75 bardzo dobry, 4,74 – 4,25 dobry plus, 3,75 – 4,24 dobry, 3,25 – 3,74 dostateczny plus, 2,5 – 3,24 dostateczny.		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	30	1,20
	Ćwiczenia	30	1,20
	Konsultacje	4	0,16
	Zaliczenie projektu	2	0,08
	Egzamin	4	0,16
	Łącznie kontaktowe	70	2,80
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,40
	Przygotowanie projektu	15	0,60
	Studiowanie literatury	10	0,40
	Przygotowanie do egzaminu	20	0,80
Łącznie niekontaktowe	55	2,20	
Razem punkty ECTS	125	5	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	- udział w wykładach – 30 godz., - udział w ćwiczeniach – 30 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowa-		

	<p>niem projektu i do egzaminu końcowego – 4 godz., - udział w zaliczeniu projektu – 2 godz., - egzamin – 4 godz. Łącznie 70 godz., co odpowiada 2,8 pkt. ECTS</p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>W1 – OR_W02, OR_W04 W2 – OR_W02 W3 - OR_W02, OR_W04 U1 – OR_U03 U2 – OR_U04 U3 – OR_U01 K1 – OR_K01 K2 – OR_K03</p>