



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rolnictwo a środowisko Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Ekonomia	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000PEKS.L1C.2203.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (licencjat)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe	
<b>Profil studiów</b> praktyczny	<b>Dyscypliny</b> Rolnictwo i ogrodnictwo	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Andrzej Kocowicz, Katarzyna Patejuk	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Andrzej Kocowicz, Katarzyna Patejuk	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Geneza i podstawowe właściwości gleb. Wartość użytkowa i zasady waloryzacji gleb. Nawozy i podstawy nawożenia gleb. Zagrożenia dla jakości powietrza, gleby i wód wynikające ze stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów. Zagrożenia ekosystemowe płynące z intensywnej produkcji roślinnej i zwierzęcej
----	--

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	genezę gleb, ich właściwości i zachodzące w nich procesy pod wpływem czynników naturalnych i antropogenicznych. Potrafi określić wartość użytkową gleb oraz zna zasady waloryzacji środowiska glebowego, zna procesy zachodzące podczas nawożenia i uprawy gleby oraz podstawowe zasady bezpiecznego dla człowieka i środowiska prowadzenia tych działań.	EK_P6S_WK06, EK_P6S_WK07, EK_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	Student zna metody i konsekwencje ekologiczne wprowadzania do środowiska ksenobiotyków podczas zabiegów ochrony roślin, losach substancji biologicznie czynnych pestycydów w ekosystemach i ich wpływie na wybrane grupy organizmów	EK_P6S_WK06, EK_P6S_WK07, EK_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W3	Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości związane z wpływem produkcji, przechowywania i stosowania nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych na środowisko - zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby	EK_P6S_WK06, EK_P6S_WK07, EK_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi określić wartość użytkową gleb oraz analizować procesy w których jednym z elementów jest gleba, potrafi interpretować mapy glebowe i dane opisujące gleby, oceniać rzeczywiste potrzeby nawozowe i planować bezpieczne dla środowiska nawożenie oraz uprawę gleb.	EK_P6S_UW13, EK_P6S_UW14	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student ocenia stopień zagrożenia dla jakości gleb oraz czystości wód wynikający ze stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych.	EK_P6S_UW13, EK_P6S_UW14	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących w glebie i ich wpływ na środowisko. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie zastosowanych środków ochrony roślin oraz nawożenia na wielkość i jakość uzyskanych plonów roślin uprawnych. Przestrzega zasad higieny i bezpieczeństwa przy składowaniu oraz stosowaniu środków ochrony roślin oraz nawozów. Potrafi pracować w zespole. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt.	EK_P6S_KK01, EK_P6S_KO03, EK_P6S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 85	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 45	<b>ECTS</b> 1.7
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska - 12 h</p> <p>Gleba i jej funkcje, czynniki glebotwórcze, budowa gleby. Właściwości fizyczne gleb. Woda w glebie i jej dostępność dla roślin. Materia organiczna i próchnica . Podstawowe właściwości chemiczne gleb. Ocena jakości gleb na podstawie ich właściwości fizycznych i chemicznych. Ocena jakości i potencjału gospodarczego gleb. Waloryzacja gleb. Dostosowanie sposobu użytkowania gleb do jej budowy i właściwości. Zawartość i przemiany makro i mikroelementów w glebie. Podstawowe zasady nawożenia gleb. Asortyment oraz zasady stosowania nawozów azotowych, fosforowych, potasowych, wieloskładnikowych, organicznych. Efektywność i opłacalność nawożenia. Zasady bezpiecznego dla środowiska nawożenia gleb. Zanieczyszczenie gleb i plonu. Degradacja gleb. Rolnicze źródła zanieczyszczenia środowiska i możliwości jego ograniczenia.</p> <p>Katedra Ochrony roślin - 3 h</p> <p>Przegląd właściwości ekotoksykologicznych zoocydów chemicznych (1. Neurotoksyny syntetyczne i pochodzenia roślinnego). Przegląd właściwości ekotoksykologicznych zoocydów chemicznych (2. Regulatory wzrostu owadów, syntetyczne feromony, pochodne 4-hydroksy-kumaryny, środki wydzielające PH3 i MITC). Przegląd właściwości ekotoksykologicznych preparatów biologicznych trzeciej generacji: drapieżnictwo, pasożytnictwo. Przegląd właściwości ekotoksykologicznych fungicydów chemicznych (1. Fungicydy profilaktyczne wgłębne i lecznicze i stymulatory odporności roślin).</p>	Wykład

2.	<p>Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska – 22,5 h  Skład granulometryczny gleby. Opis i określanie podstawowych właściwości gleb. Morfologia ważniejszych typów gleb Polski. Określenie wartości użytkowej gleb i potencjału gospodarczego gleb. Kartografia gleb, czytanie i analiza map glebowych. Określanie potrzeb nawozowych gleb. Wyznaczanie dawek i sposobów nawożenia gleb nawozami mineralnymi i organicznymi ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa środowiska. Planowanie gospodarki związkami azotu w gospodarstwach rolnych.</p> <p>Katedra Ochrony Roślin – 7,5 h</p> <p>Uprawy GMO - fakty i kontrowersje.  Kontrowersje wokół produkcji zwierzęcej i jej wpływ na środowisko naturalne w kontekście polityki klimatycznej.  Wpływ środków ochrony roślin na środowisko naturalne. Kształtowanie opinii społeczne w aspekcie stosowania środków ochrony roślin</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń	50%

### Dodatkowy opis

Brak

## Wymagania wstępne

Podstawy biologii, fizyki i chemii.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Drozd J., Licznar M., Licznar E.S., Weber J. 1997 i nowsze. Gleboznawstwo z elementami mineralogii i petrografii. Wyd. AR Wrocław. Filipek T. 2002. Przyczyny i skutki chemizacji rolnictwa. Grzebisz W. 2009/2010. Nawożenie roślin uprawnych. Cz. I Podstawy nawożenia, cz. II. Nawozy i systemy nawożenia. PWRiL Warszawa. Mercik S. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. SGGW Warszawa. Kochman J., Węgorok W. 1997. Ochrona roślin. Plantpress.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
EK_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz zasięgnięcia opinii ekspertów
EK_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych
EK_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do wykazywania inicjatywy i podejmowania innowacyjnego działania a także działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy
EK_P6S_UW13	Absolwent potrafi określać przydatność gatunków roślin i zwierząt w produkcji rolniczej celem uzyskiwania jak najwyższej efektywności przedsiębiorstwa w branży rolno-spożywczej
EK_P6S_UW14	Absolwent potrafi ocenić wpływ rolnictwa na środowisko naturalne.
EK_P6S_WK06	Absolwent zna i rozumie strukturę organizacji i efektywność produkcji rolniczej zna skutki rozwoju chowu wielkostadnego i wpływu różnych poziomów intensyfikacji produkcji na opłacalność produkcji.
EK_P6S_WK07	Absolwent zna i rozumie stan produkcji roślinnej i zwierzęcej, sposoby analizy poszczególnych zabiegów agrotechnicznych, czynniki determinujące funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich, specyfikę chowu poszczególnych gatunków zwierząt.
EK_P6S_WK08	Absolwent zna i rozumie wpływ produkcji rolniczej na środowisko naturalne.