



Rolnictwo a środowisko
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Ekonomia	Cykl kształcenia 2020/21	
Specjalność -	Kod przedmiotu WPTPEKS.L1C.2203.20	
Jednostka organizacyjna Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (licencjat)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Profil studiów praktyczny	Dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Tak	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Wojciech Pusz	
Pozostali prowadzący	Wojciech Pusz, Andrzej Kocowicz	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Geneza i podstawowe właściwości gleb. Wartość użytkowa i zasady waloryzacji gleb. Zagrożenia dla jakości powietrza, gleby i wód wynikające ze stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna 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.	EK_P6S_WK06, EK_P6S_WK07, EK_P6S_WK08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
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
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
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi określić wartość użytkową gleb oraz opracować zagadnienia, których jednym z elementów jest gleba.	EK_P6S_UW13, EK_P6S_UW14	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
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
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
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	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85	ECTS 3.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1.7
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska – 7,5 h</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gleba i jej funkcje, czynniki glebotwórcze. 2. Skały macierzyste, procesy i produkty wietrzenia. 3. Właściwości fizyczne gleb. Woda w glebie i jej dostępność dla roślin. 4. Skład chemiczny masy glebowej, próchnica i jej rolnicze znaczenie. 5. Kwasowość gleby, właściwości sorpcyjne i waloryzacja środowiska glebowego. 6. Jakość użytków rolnych w Polsce. Zużycie nawozów mineralnych, naturalnych . Najczęściej popełniane błędy w nawożeniu. Rolnicze źródła zanieczyszczenia powietrza pyłami oraz gazami – amoniakiem, metanem. Metody ograniczania emisji gazów. 7. Nawozowa degradacja i dewastacja gleb. Przyczyny i skutki zakwaszenia gleb. 8. Szkodliwość dla roślin glinu ruchomego. Przyczyny i skutki zasolenia gleb. Nawozowe źródła metali ciężkich w glebach. 9. Przyczyny i skutki spadku zawartości materii organicznej w glebach. Metody przeciwdziałania. 10. Rolnicze źródła zanieczyszczenia wód biogenami. Czynniki kształtujące wymycie składników z gleb. Metody ograniczania strat azotu z produkcji roślinnej. <p style="text-align: center;">Katedra Ochrony roślin – 7,5 h</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin. Uboczne skutki stosowania środków ochrony roślin. 12. Potrzeba stosowania chemicznych zabiegów ochrony roślin. Zatrucia środkami ochrony roślin. 13. BHP podczas pracy ze środkami ochrony roślin 14. Integrowana ochrona roślin. Kodeks Dobrej Praktyki Ochrony Roślin. 15. Monitorowanie pozostałości środków ochrony roślin w produktach roślinnych. 	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska - 15 h</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Morfologia ważniejszych typów gleb Polski. 2. Skład granulometryczny gleby. 3. Formy wapnia i ich rola w glebie. Oznaczanie węglanów w glebie. 4. Wartość użytkowa gleb (bonitacyjna i kompleksy przydatności rolniczej gleb). 5. Studiowanie pokrywy glebowej na podstawie mapy gleb Polski. 6. Metody określania stanu zakwaszenia gleb. Skutki ekologiczne i ekonomiczne kwaśnego odczynu gleb. <p>(2 h)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Szybkie (polowe) metody określania stanu zaopatrzenia roślin w azot. (2h) 8. Bilans materii organicznej w glebie (1 h) <p>Katedra Ochrony Roślin - 15 h</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Przegląd właściwości ekotoksykologicznych zoocydów chemicznych (1. Neurotoksyny syntetyczne i pochodzenia roślinnego). 12. Przegląd właściwości ekotoksykologicznych zoocydów chemicznych (2. Regulatory wzrostu owadów, syntetyczne feromony, pochodne 4-hydroksykumaryny, środki wydzielające PH3 i MITC). 13. Przegląd właściwości ekotoksykologicznych fungicydów chemicznych (1. Fungicydy profilaktyczne i wgłębne). 14. Przegląd właściwości ekotoksykologicznych fungicydów chemicznych (2. Fungicydy lecznicze i stymulatory odporności roślin). 15. Warunki racjonalnego stosowania zoocydów i fungicydów biologicznych. 	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, Obserwacja pracy studenta	10%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	90%

Dodatkowy opis

Brak

Wymagania wstępne

Podstawy fizyki i chemii, gleboznawstwo, podstawy produkcji roślinnej

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., Węgorek 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.