



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Rolnictwo a środowisko Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Kierunek studiów Ekonomia | Cykl kształcenia 2021/22 | |
| Specjalność - | Kod przedmiotu WPTPEKS.L1C.2203.21 | |
| 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, Aldona Płaczek | |
| 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>Institut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska - 12 h</p> <p>Gleba i jej funkcje, czynniki glebotwórcze. Skąły macierzyste, procesy i produkty wietrzenia. Właściwości fizyczne gleb. Woda w glebie i jej dostępność dla roślin. Skład chemiczny masy glebowej, próchnica i jej rolnicze znaczenie. Kwasowość gleby, właściwości sorpcyjne i waloryzacja środowiska glebowego. 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. Nawozowa degradacja i dewastacja gleb. Przyczyny i skutki zakwaszenia gleb. Szkodliwość dla roślin glinu ruchomego. Przyczyny i skutki zasolenia gleb. Nawozowe źródła metali ciężkich w glebach. Przyczyny i skutki spadku zawartości materii organicznej w glebach. Metody przeciwdziałania. Rolnicze źródła zanieczyszczenia wód biogenami. Czynniki kształtujące wymycie składników z gleb. Metody ograniczania strat azotu z produkcji roślinnej. Nawozy i nawożenie w przepisach prawnych. Nawozy mineralne we współczesnym rolnictwie - cele nawożenia, zużycie nawozów mineralnych obecnie i w perspektywie. Asortyment, wymagania jakościowe oraz zasady stosowania nawozów azotowych. Asortyment wymagania jakościowe oraz zasady stosowania nawozów fosforowych i potasowych. Asortyment oraz zasady stosowania nawozów wieloskładnikowych. Zasady obrotu (certyfikacja nawozów), przechowywania, transportu nawozów mineralnych. Efektywność i opłacalność nawożenia.</p> <p>Katedra Ochrony roślin - 3 h</p> <p>Wpływ środków ochrony roślin na środowisko naturalne. Kształtowanie opinii społeczne w aspekcie stosowania środków ochrony roślin Uprawy GMO - fakty i kontrowersje. Kontrowersje wokół produkcji zwierzęcej i jej wpływ na środowisko naturalne w kontekście polityki klimatycznej</p> | Wykład |

| | | |
|----|--|-------------------------|
| 2. | <p>Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska – 22,5 h</p> <p>Morfologia ważniejszych typów gleb Polski. Skład granulometryczny gleby. Formy wapnia i ich rola w glebie. Oznaczanie węglanów w glebie. Wartość użytkowa gleb (bonitacyjna i kompleksy przydatności rolniczej gleb). Studiowanie pokrywy glebowej na podstawie mapy gleb Polski. Metody określania stanu zakwaszenia gleb. Skutki ekologiczne i ekonomiczne kwaśnego odczynu gleb. Szybkie (polowe) metody określania stanu zaopatrzenia roślin w azot. Bilans materii organicznej w glebie Metody określania potrzeb wapnowania. Wyznaczanie dawek, wybór formy nawozu wapniowego. Obliczanie kosztów oraz opłacalności wapnowania.</p> <p>Określanie potrzeb pokarmowych i nawozowych na podstawie zasobności gleb (mapy zasobności, liczby graniczne). Obliczanie efektywności i opłacalności nawożenia na wybranych przykładach.</p> <p>Katedra Ochrony Roślin – 7,5 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 fungicydów chemicznych (1. Fungicydy profilaktyczne i wgłębne). Przegląd właściwości ekotoksykologicznych fungicydów chemicznych (2. Fungicydy lecznicze i stymulatory odporności 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, Obserwacja pracy studenta | 10% |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 90% |

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., 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. |