



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Gleboznawstwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21  |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WPTPOGS.I3B.0811.20  |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>polski   |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (inżynier)         | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy   |
| <b>Forma studiów</b><br>stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Dyscypliny</b><br>Rolnictwo i ogrodnictwo  |
|   | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak                               |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie                          |
| <b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>              | Elżbieta Jamroz   |
| <b>Pozostali prowadzący</b>   | Elżbieta Jamroz   |
| <b>Okresy</b><br>Semestr 1, Semestr 2                                 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie   |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15<br>Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |
|   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0   |

## Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | <p>Student poznaje glebę jako środowisko życia roślin. Poznaje wpływ gleby, jej właściwości na pobieranie składników pokarmowych przez rośliny. Poznaje wpływ minerałów ilastych, kompleksu sorpcyjnego i innych właściwości na prawidłowe funkcjonowanie roślin. Poznaje zagrożenia dla rozwoju roślin spowodowane niedostosowaniem wymogów roślin do jakości gleby. Poznaje zagrożenia dla rozwoju roślin spowodowane niedostosowaniem wymogów roślin do jakości gleby. Student ma podstawową wiedzę o podstawowych czynnikach mających wpływ na rozwój i przebieg procesu glebotwórczego.</p> |
|----|--|

## 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  | Poznaje wpływ gleby, jej właściwości na pobieranie składników pokarmowych. Czynniki decydujące o dostępności wody w glebie dla roślin Potrafi wyjaśnić możliwości kształtowania czynników środowiskowych w celu zapobiegania procesom degradacji środowiska glebowego.  | OG_P6S_WG06,<br>OG_P6S_WG08,<br>OG_P6S_WG15                 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium             |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |  |
| U1  | Potrafi wykonać oznaczenia podstawowych właściwości gleb oraz ocenić efektywność zabiegów wpływających na poprawę ich żyzności. Student potrafi korzystać z literatury, materiałów kartograficznych i norm branżowych w celu samokształcenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych. Student umie powiązać stopień zagrożenia degradacją gleb w wyniku działalności człowieka z właściwościami stanowiącymi o ich odporności na konkretne czynniki degradujące. | OG_P6S_UO13,<br>OG_P6S_UU14,<br>OG_P6S_UW03,<br>OG_P6S_UW05 | Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |  |
| K1  | Student potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role; rozumie potrzebę uczenia się i dokształcania przez całe życie w zakresie problematyki związanej z ochroną środowiska stosuje się do przepisów prawa i obowiązujących regulaminów dotyczących czynności zawodowych   | OG_PS6_KK01,<br>OG_PS6_KO03,<br>OG_PS6_KO05,<br>OG_PS6_KR06 | Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |

## Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|---------------------------|--|
| Wykład                    | 15   |
| Ćwiczenia laboratoryjne   | 30   |
| Konsultacje               | 10   |
| Przygotowanie do zajęć    | 10   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15                         |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 10                         |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>90 | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>55 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>Gleba, jej funkcje, czynniki glebotwórcze. Powstawanie i kształtowanie gleb, procesy wietrzenia, główne procesy glebotwórcze i ich wpływ na kierunki rozwoju gleb. Minerale ilaste ich wpływ na pobieranie składników pokarmowych przez rośliny. Morfologia gleb.</p> <p>Woda w glebie i jej dostępność dla organizmów. Właściwości wodne, powietrzne i cieplne gleb oraz ich rola w kształtowaniu środowiska rozwoju organizmów.</p> <p>Wpływ właściwości fizykochemicznych gleb na rozwój roślin: odczyn gleb, reakcja roślin na zmiany odczynu gleb, zasolenie, buforowość. Budowa kompleksu sorpcyjnego, rodzaje kwasowości. Właściwości sorpcyjne gleb, rodzaje sorpcji i ich wpływ na zatrzymywanie składników pokarmowych w glebie. Materia organiczna i jej przemiany w glebach: procesy humifikacji i mineralizacji; próchnica glebowa, jej właściwości oraz znaczenie w procesach glebowych. Ekologiczna rola próchnicy. Skład chemiczny masy glebowej, makro i mikroelementy. Żyzność i produktywność gleb. Degradacja gleb, rodzaje, przyczyny, zapobieganie, reakcje roślin na degradację środowiska glebowego. Zasoby gleb Polski. Podstawowe jednostki typologiczne występujące na terenie naszego kraju. Zasady waloryzacji użytkowej gleb Polski. Żyzność i urodzajność gleb. Kartograficzne opracowania gleboznawcze i możliwości ich wykorzystania w ocenie przydatności gleb do uprawy roślin.</p> | Wykład                  |
| 2.  | <p>Skały macierzyste gleb - geneza, budowa, skład mineralny, wartość glebotwórcza. Podział utworów na frakcje i grupy granulometryczne, organoleptyczne oznaczanie grup granulometrycznych. Oznaczanie wybranych właściwości fizycznych gleb. Siły utrzymujące wodę w glebie, dostępność wody dla roślin, wykreślanie krzywej pF i jej interpretacja. Wapń w glebie. Oznaczanie zawartości CaCO<sub>3</sub> w glebie metodą terenową i objętościową. Oznaczanie odczynu metodą terenową i potencjometryczną. Pojemność sorpcyjna gleb - oznaczanie kwasowości hydrolitycznej i sumy kationów zasadowych. Rozpoznawanie głównych jednostek taksonomicznych gleb na podstawie monolitów. Pokrywa glebowa Polski. Studiowanie opracowań kartograficznych: mapa glebowa, glebowo-bonitacyjna, glebowo-rolnicza</p>  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50%  |

## **Wymagania wstępne**

Zakres wiedzy przyrodniczej na poziomie szkoły średniej

## **Literatura**

### **Obowiązkowa**

1. Gleboznawstwo – praca zbiorowa red. S. Zawadzki, PWRiL, Warszawa 1999 i kolejne wydania.;
2. Zarys gleboznawstwa – R. Turski, A. Słowińska-Jurkiewicz, J. Hetman, wyd. AR Lublin 2001.
3. Przydatność rolnicza gleb Polski – M. Strzemiński, J. Siuta, T. Witek, PWRiL Warszawa 1973.
4. Gleboznawstwo z elementami mineralogii i petrografii – J. Drozd, M. Licznar, S.E. Licznar, J. Weber – wyd. AR Wrocław 2002.

## Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod         | Treść   |
|-------------|---|
| OG_P6S_UO13 | Absolwent potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi kierować małym zespołem w sposób pozwalający na wykonanie zadania w zaplanowanym czasie   |
| OG_P6S_UU14 | Absolwent potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie   |
| OG_P6S_UW03 | Absolwent potrafi rozpoznawać i ocenić główne typów gleb oraz podłoży ogrodniczych oraz zdiagnozować zasobność gleb i podłoży ogrodniczych, posługiwać się metodami oceny stanu odżywienia roślin, a także stosować zasady racjonalnego nawożenia mineralnego zgodnego z potrzebami uprawianych roślin ogrodniczych |
| OG_P6S_UW05 | Absolwent potrafi ocenić stanowisko pod uprawę roślin ogrodniczych dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin, oraz dobrać gatunki i odmiany użytkowe do tych warunków  |
| OG_P6S_WG06 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu gleboznawstwa obejmujące mechanizmy powstawania gleb, właściwości fizyczne i chemiczne gleb, znaczenie próchnicy i minerałów ilastych w glebach w tym niezbędne do zrozumienia wpływu właściwości gleb na ich żyzność                         |
| OG_P6S_WG08 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu ekologii i ochrony środowiska w tym niezbędne do zrozumienia funkcjonowania naturalnych układów ekologicznych   |
| OG_P6S_WG15 | Absolwent zna i rozumie statystyczną istotność zjawisk przyrodniczych, ekonomicznych oraz doświadczeń rolniczych  |
| OG_PS6_KK01 | Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów  |
| OG_PS6_KO03 | Absolwent jest gotów do podejmowania społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję produktów ogrodniczych wysokiej jakości, oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego  |
| OG_PS6_KO05 | Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, szczególnie w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodniczą   |
| OG_PS6_KR06 | Absolwent jest gotów do zachowywania się w sposób profesjonalny, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbałości o etos zawodu, rozwijania dorobku zawodu zarówno w oparciu o nowoczesne dokonania jak i o jego tradycje   |