



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu  
Ochrona zasobów glebowych w świetle zrównoważonego rozwoju

**1. Informacje podstawowe**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>rolnictwo<br><br>Specjalność: agronomia i agrobiznes<br><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Rolnictwa i Biotechnologii<br><b>Poziom studiów</b><br>drugiego stopnia (mgr inż.)<br><b>Profil studiów</b><br>Profil ogólnoakademicki<br><b>Forma studiów</b><br>studia niestacjonarne |                                                                                                                                            | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2024/25<br><b>Kod przedmiotu</b><br>04ROAAN.DI4D.0591.24<br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny<br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe |                                   |
| <b>Wymagania wstępne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | gleboznawstwo                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| <b>Koordynator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mirosław Kobierski                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| <b>Okres</b><br>Semestr 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę<br><br><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 16<br>Ćwiczenia laboratoryjne: 8 |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

| Kod | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|

| Kod                           | Opis efektów uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                    | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Wiedza:</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                                                    |
| W1                            | Ma podstawową wiedzę o glebowych czynnikach siedliska oraz wpływie na wysokość biomasy roślin.                                                                                                                                                                                              | ROL_O2_K_W06,<br>ROL_O2_K_W07                   | P7S_WG, P7S_WG_inż,<br>P7S_WG P7S_WG_inż           |
| <b>Umiejętności:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                                                    |
| U1                            | Umie posługiwać się technikami pomiarowymi stosowanymi w ochronie i rekultywacji gleb. Umie pobierać próbki glebowe, wykonywać analizy. Posiada umiejętność wykonania raportu oddziaływania na środowisko glebowe oraz projektu jego rekultywacji z uwzględnieniem czynników ekonomicznych. | ROL_O2_K_U01,<br>ROL_O2_K_U05                   | P7S_UW, P7S_UW_inż,<br>P7S_UW P7S_UO<br>P7S_UW_inż |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                                                    |
| K1                            | Rozumie jednoczesną potrzebę produkcji roślinnej i kształtowanie oraz ochronę środowiska. Dostrzega postęp wiedzy i technologii, rozumie konieczność uczenia się przez całe życie.                                                                                                          | ROL_O2_K_K01,<br>ROL_O2_K_K08                   | P7S_KK, P7S_KO                                     |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Formy zajęć             | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Zasoby glebowe Polski i świata. Funkcje gleby w ekosystemie. Przyczyny i skutki degradacji gleby. Jakość gleb w świetle zabiegów uprawowych, w tym stosowania nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i odpadów różnego pochodzenia. Gleby terenów przemysłowych i obszarów miejskich. Wskaźniki i normy jakości gleb o różnym przeznaczeniu, w tym produkcja żywności. Właściwości i skład gleb w aspekcie produkcji „bezpiecznej żywności”. Rolnictwo zrównoważone versus uprawa konwencjonalna – wpływ na jakość plonu. Zasady rolnictwa zrównoważonego (sustainable agriculture). Rozwój zrównoważony – współistnienie gospodarki i ekosfery oraz realizacja potrzeb człowieka. Ochrona prawna zasobów glebowych. | Wykład                  | W1, U1, K1                        |
| 2.  | Degradacja środowiska- określenie wskaźników degradacji środowiska przyrodniczego. Degradacja gleb- przyczyny i skutki degradacji gleby wywołane zróżnicowanymi czynnikami klimatycznymi i antropogenicznymi. Metody utylizacji gleb skażonych chemicznie. Podatność gleb na zanieczyszczenie metalami ciężkimi. Dostępność metali ciężkich w glebach na tle różnych właściwości fizykochemicznych. Określenie wpływu okresowych podtopień na stan sąsiedniego środowiska oraz wycinki drzew. Wykonanie raportu oddziaływania na środowisko.                                                                                                                                                                              | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1, K1                        |

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

|             |  |
|-------------|--|
| Forma zajęć |  |
|-------------|--|

|                         |                                                                                                                                                                         |                |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wykład                  | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                                                                                                                        |                |
|                         | Wykład                                                                                                                                                                  |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                                                                                                                    | <b>Udział:</b> |
|                         | Prezentacja                                                                                                                                                             | 80%            |
|                         | Aktywność                                                                                                                                                               | 20%            |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                                                                                                                   |                |
|                         | Aktywność w dyskusji. Prezentacja multimedialna przygotowana przez grupę studentów.                                                                                     |                |
| Ćwiczenia laboratoryjne | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                                                                                                                        |                |
|                         | Ćwiczenia laboratoryjne                                                                                                                                                 |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                                                                                                                    | <b>Udział:</b> |
|                         | Sprawdzian                                                                                                                                                              | 100%           |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                                                                                                                   |                |
|                         | Zaliczenie 2 kolokwii. Prawidłowa ilość odpowiedzi to 51%. Poprawa niezaliczonych kolokwii pod koniec semestru. Materiał na kolokwium obejmuje także tematykę wykładów. |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji |           |            |
|----------------------------------|------------------------------|-----------|------------|
|                                  | Prezentacja                  | Aktywność | Sprawdzian |
| W1                               | x                            | x         | x          |
| U1                               | x                            |           | x          |
| K1                               | x                            | x         |            |

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Zawadzki S. 2002. Podstawy Gleboznawstwa. PWRiL. Warszawa.
2. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka U., Prusinkiewicz Z. 2004. Badania ekologiczno-gleboznawcze. Wyd. PWN. Warszawa.

### Literatura uzupełniająca

1. Bednarek R., Prusinkiewicz Z. 1990. Geografia gleb świata. Wyd. II poprawione i rozszerzone. PWN, Warszawa: ss. 294.

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| Aktywność studenta | Obciążenie studenta<br>Liczba godzin |
|--------------------|--------------------------------------|

|                                                                                                           |                                          |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | Wykład                                   | 16 |
|                                                                                                           | Ćwiczenia laboratoryjne                  | 8  |
| Praca własna studenta                                                                                     | Przygotowanie prezentacji multimedialnej | 7  |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zajęć                   | 5  |
|                                                                                                           | Studiowanie literatury                   | 6  |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zaliczenia              | 8  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                                                       |                                          | 50 |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                                                                                |                                          | 2  |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut