

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Architektury

Kierunek studiów: Architektura Krajobrazu

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: AK

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Gleboznawstwo         |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                       |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WA AK oIS C4 14/15    |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                  |
| SEMESTRY                                | 2                     |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | SEMINARIA | LABORATORIA | PROJEKTY | PRAKTYKI |
|---------|---------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|
| 2       | 30      | 0         | 0         | 15          | 0        | 0        |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** 1.opanowanie wiedzy i umiejętności pozwalających na zrozumienie procesów glebotwórczych oraz samodzielną ocenę właściwości podłoża glebowego przy doborze szaty roślinnej. 2.Uzyskanie niezbędnej wiedzy pozwalającej na wykorzystanie informacji zawartych w dokumentacjach kartograficznych gleb polskich

**Cel 2** Opanowanie wiedzy pozwalającej na wykorzystanie informacji zawartych w dokumentacjach kartograficznych gleb polskich

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 ma wiedzę z geografii Polski, budowy skorupy ziemskiej, podstaw biologii na poziomie szkoły średniej

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** zna podstawowe słownictwo z zakresu gleboznawstwa pozwalające ze zrozumieniem czytać podręczniki i publikacje fachowe

**EK2 Wiedza** zna procesy glebotwórcze kształtujące określone typy gleb w Polsce

**EK3 Wiedza** zna treść map klasyfikacji gleboznawczej i map glebowo-rolniczych

**EK4 Umiejętności** umie wykonać i zinterpretować podstawowe analizy gleboznawcze (skład granulometryczny, odczyn, zawartość węglanów)

**EK5 Umiejętności** umie rozpoznać i opisać podstawowe poziomy genetyczne gleb polskich i przypisać odpowiedni typ gleby

**EK6 Umiejętności** potrafi dobrać skład gatunkowy roślinności do właściwości podłoża

**EK7 Kompetencje społeczne** Potrafi wyjaśnić społeczeństwu korzyści i zagrożenia związane z wykorzystaniem środowiska glebowego

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIA |                                                                                                                                                                               |                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP          | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                        | LICZBA<br>GODZIN |
| L1          | Rozpoznawanie makroskopowe podstawowych grup mechanicznych (piasków, glin, pyłów, ilów).                                                                                      | 2                |
| L2          | Oznaczenie odczynu gleb metoda Heliga. Oznaczenie wartości pH w wodzie i chlorku potasu metoda potencjometryczną. Oznaczenie zawartości węglanów metoda polową i Scheibler'a. | 2                |
| L3          | Zasady opisy profilu glebowego. Sporządzenie przykładowego opisu profilu glebowego dla dwóch różnych typów                                                                    | 4                |
| L4          | Zajęcia terenowe: wykopanie odkrywki glebowej. Sporządzenie opisu profilu glebowego, oznaczenie typu i podtypu, przypisanie klasy bonitacyjnej i kompleksu glebowego          | 7                |

| WYKŁADY |                                                                             |                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                      | LICZBA<br>GODZIN |
| W1      | Definicja gleby. Funkcje gleby wg Blum'a. Różnica pomiędzy glebą a gruntem. | 2                |

| WYKŁADY    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                      | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W2</b>  | Czynniki glebotwórcze-skała macierzysta.Podział skał:magmowe,metamorficzne,osadowe. Zależność pomiędzy skałą macierzystą a jakością gleby                                                                                                                                                                                   | 2                |
| <b>W3</b>  | cd.czynników glebotwórczych: klimat i jego wpływ na zachodzące procesy. Woda i gospodarka wodna gleb. Organizmy żywe (edafon) i ich rola w obiegu składników.Rzeźba terenu. Działalność człowieka. Funkcja czasu w procesie kształtowania się gleb                                                                          | 2                |
| <b>W4</b>  | Procesy glebotwórcze i ich wpływ na powstawanie określonego typu gleby.Proces humifikacji. Skład próchnicy, jej właściwości i znacznie w żyzności gleb.                                                                                                                                                                     | 2                |
| <b>W5</b>  | Proces brunatnienia.Proces bielcowania. Proces bagienny.Proces glejowy.Proces murszowy.                                                                                                                                                                                                                                     | 2                |
| <b>W6</b>  | Główne poziomy diagnostyczne gleb polskich: poziom organiczny, jego cechy i znaczenie.Poziom próchniczny i jego wpływ na zasobność gleby.Poziom wymywania(eluwalny).Poziom wzbogacenia(iluwalny).Poziom glejowy.Poziom skały macierzystej.Główne cechy rozpoznawcze poszczególnych poziomów i ich powiązanie z typami gleb. | 2                |
| <b>W7</b>  | Systematyka genetyczna gleb polskich: dział, typ, podtyp, rodzaj, gatunek. Gleby litogeniczne: słabo wykształcone, bezwęglanowe, rędziny-powstawanie i ich cechy. Pararendziny. Gleby autogeniczne: Czarnoziemy-powstawanie, właściwości i ich degradacja.                                                                  | 2                |
| <b>W8</b>  | Gleby brunatne-podział i właściwości. Gleby płowe.Gleby semihydrogeniczne:czarne ziemie-znaczenie i ich wrażliwość na zmiany stosunków wodnych.Gleby hydrogeniczne:torfy znaczenie i wykorzystanie. Gleby pobagienne:mursze.                                                                                                | 2                |
| <b>W9</b>  | Gleby napływowe: mady, specyfika powstawania i ich znaczenie.Mady morskie (marsze). Gleby antropogeniczne:hortisole i rigosole-wpływ działalności człowieka. Gleby industrio- i urbanoziemne-specyfika właściwości.                                                                                                         | 2                |
| <b>W10</b> | Prezentacja budowy genetycznej podstawowych typów gleb polskich.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                |
| <b>W11</b> | Gleba jako układ trójfazowy. Faza stała: skład, podstawowe funkcje i właściwości.Skład granulometryczny: podział na frakcje i grupy mechaniczne. Rola minerałów ilastych. Struktura gleb i ich znacznie. Wpływ zabiegów na tworzenie i niszczenie struktur                                                                  | 2                |
| <b>W12</b> | Materia organiczna. Skład i przemiany (gnicie-butwienie). Przemiany związków azotowych. Zasady pobierania składników pokarmowych przez rośliny.                                                                                                                                                                             | 2                |
| <b>W13</b> | Faza ciekła:roztwór glebowy.Wilgotność wagowa i objętościowa. Dostępność wody dla roślin-krzywa pF. Faza gazowa: skład i wpływ na przemiany.                                                                                                                                                                                | 2                |
| <b>W14</b> | Chemia gleb. rodzaje kwasowości.Odczyn gleb i jego wpływ na wzrost roślin. Zasady regulacji. Rola węglanów. Zasobność gleb i nawożenie.                                                                                                                                                                                     | 2                |

| WYKŁADY    |                                                                                         |                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W15</b> | Kartografia gleboznawcza-treść map klasyfikacji gleboznawczej i map glebowo-rolniczych. | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 0                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 35                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 10                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>45</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

**P1** Egzamin pisemny

**P2** Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

**W1** ocena podsumowująca= 0,8 nota z egzaminu pisemnego +0,2 sprawozdaniez ćwiczeń

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**

**B1** Ćwiczenie praktyczne

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | nie potrafi podać znaczenia podstawowych pojęć z gleboznawstwa                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | potrafi wyjaśnić podstawowe słownictwo gleboznawcze(czynniki glebotwórcze, klasa bonitacyjna, poziomy genetyczne)                    |
| NA OCENĘ 3.5        | potrafi podać prawidłową definicję większości podstawowych pojęć gleboznawczych                                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | potrafi podać prawidłową definicję większości podstawowych pojęć gleboznawczych i wyjaśnić ich znaczenie                             |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi zdefiniować i objaśnić wszystkie podstawowe pojęcia z zakresu gleboznawstwa                                                  |
| NA OCENĘ 5.0        | potrafi zdefiniować i objaśnić każde pojęcie z zakresu gleboznawstwa                                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 2.0        | nie potrafi wyjaśnić co najmniej dwóch procesów glebotwórczych                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | potrafi własnymi słowami podać i wyjaśnić przebieg co najmniej dwóch procesów glebotwórczych                                         |
| NA OCENĘ 3.5        | potrafi własnymi słowami podać większość procesów glebotwórczych i objaśnić kilka z nich                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | potrafi podać definicję najważniejszych procesów glebotwórczych i objaśnić ich przebieg co najmniej dwóch z nich                     |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi wymienić i objaśnić ze zrozumieniem najważniejsze procesy glebotwórcze jak humifikacji, brunatnienia, bielcowania, płowienia |
| NA OCENĘ 5.0        | potrafi wymienić i objaśnić ze zrozumieniem wszystkie procesy glebotwórcze zachodzące w Polsce                                       |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 2.0        | nie zna treści map klasyfikacyjnych i glebowo-rolniczych                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | potrafi podać ogólną treść co najmniej jednej z map gleboznawczych                                                                   |
| NA OCENĘ 3.5        | potrafi podać ogólną treść obu map gleboznawczych                                                                                    |

|                     |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0        | potrafi prawidłowo zinterpretować treść szczegółową map klasyfikacyjnych i glebowo-rolniczych                                                                                              |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi objaśnić i zinterpretować znaczenie opisu w obrębie konturu glebowego lub kompleksu przydatności rolniczej                                                                         |
| NA OCENĘ 5.0        | potrafi ze zrozumieniem zinterpretować wszystkie znaki i symbole znajdujące się na obu dokumentacjach kartograficznych. Potrafi podać sposób wykorzystania tych map w pracach projektowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 2.0        | nie potrafi podać definicji pH. Nie zna kryteriów zaliczenia utworu do podstawowych grup mechanicznych                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.0        | zna pojęcie pH. Potrafi podać kryteria dla utworów bardzo kwaśnych, kwaśnych, obojętnych, alkalicznych. Potrafi podać główne cechy utworów piaszczystych, gliniastych, pylastych, ilastych |
| NA OCENĘ 3.5        | Potrafi podać kryteria zawartości poszczególnych frakcji dla podstawowych grup mechanicznych. Potrafi wyjaśnić znaczenie zawartości węglanów w glebie                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | potrafi podać kryteria zawartości poszczególnych frakcji dla większości grup mechanicznych. Zna kryteria liczbowe oceny odczynu.                                                           |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi podać kryteria zawartości poszczególnych frakcji dla wszystkich grup mechanicznych. Umie wyjaśnić różnicę pomiędzy poszczególnymi grupami mechanicznymi                            |
| NA OCENĘ 5.0        | potrafi objaśnić cechy makroskopowe wszystkie grupy mechanicznych, potrafi podać wszystkie odczyny gleb w zależności od wartości pH. Umie zinterpretować wyniki zawartości węglanów.       |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 2.0        | nie zna pojęcia poziomy genetyczne i znaczenia typ gleby                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | potrafi wyjaśnić pojęcie poziom genetyczny i typ gleby                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.5        | umie rozpoznać i scharakteryzować główne poziomy genetyczne w czarnoziemach, brunatnych, bielcowych i płowych                                                                              |
| NA OCENĘ 4.0        | potrafi rozpoznać i objaśnić mechanizm powstawania głównych poziomów genetycznych i na tej podstawie określić podstawowe typy gleb w Polsce                                                |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi rozpoznać i objaśnić mechanizm powstawania wszystkich poziomów genetycznych i na tej podstawie określić typ gleby                                                                  |
| NA OCENĘ 5.0        | potrafi rozpoznać i objaśnić mechanizm powstawania wszystkich poziomów genetycznych i na tej podstawie określić typ i podtyp gleb w Polsce                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 |                                                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 2.0        | nie potrafi ocenić właściwości podłoża glebowego ze względu na skład granulometryczny                                                                                                      |

|                     |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | potrafi podać właściwości podłoża glebowego na podstawie składu granulometrycznego i odczynu (np. gleby b.lekkie kwaśne lub gleby ciężkie obojętne)                                           |
| NA OCENĘ 3.5        | potrafi określić podstawowe właściwości gleb potrzebne przy wyborze gatunków przewidzianych do wprowadzenia                                                                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | potrafi określić żyzność gleby na podstawie danych zawartych w dokumentacjach kartograficznych                                                                                                |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi określić żyzność gleby na podstawie budowy profilu glebowego i podstawowych oznaczeń                                                                                                  |
| NA OCENĘ 5.0        | potrafi określić żyzność gleby na podstawie wyników chemicznych, budowy profilu glebowego, stosunków wodnych dla potrzeb doboru szaty roślinnej                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 7 |                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | nie potrafi wymienić zagrożeń mogących pogorszyć właściwości środowiska glebowego. Nie zna podstawowych funkcji gleb                                                                          |
| NA OCENĘ 3.0        | zna funkcje gleb. Potrafi wymienić główne zagrożenia wpływające na degradację gleb (zakwaszenie, zasolenie, zniszczenie lub zaburzenia w profilu glebowym)                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | potrafi wyjaśnić co najmniej trzy funkcje gleb. Potrafi wyjaśnić negatywne skutki zakwaszenia na zmianę właściwości gleb                                                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | zna wszystkie funkcje gleb. Potrafi wyjaśnić zasady racjonalnego użytkowania gleb. Potrafi wyjaśnić co najmniej dwa czynniki negatywne wpływające na degradację środowiska glebowego          |
| NA OCENĘ 4.5        | potrafi podać podstawowe zasady racjonalnego użytkowania gleb. Potrafi wyjaśnić mechanizm degradacji gleb w wyniku zakwaszenia, zasolenia, nieprawidłowego nawożenia czy uprawy               |
| NA OCENĘ 5.0        | Potrafi wyjaśnić korzyści wynikające z prawidłowego użytkowania gleb( dobór gatunkowy, zmianowanie, nawożenie)oraz zagrożenia wpływające na degradację gleb. Wie na czym polega ochrona gleb. |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE                                              | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K1A_W15                                                                        | Cel 1           | W1 W2 W3 W4<br>W5 W6 W7 W8<br>W9 W10 W11<br>W12 W13 W14        | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK2               | K1A_W16,<br>K1A_W17                                                            | Cel 1           | W3 W4 W5 W6<br>W7 W8 W9 W10<br>W11 W12                         | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK3               | K1A_W17                                                                        | Cel 2           | W15                                                            | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK4               | K1A_U03                                                                        | Cel 1           | W5 W6 W7 W8<br>W9 W10                                          | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK5               | K1A_U03                                                                        | Cel 1           | W12 W13 W14<br>W15                                             | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK6               | K1A_U07,<br>K1A_U08                                                            | Cel 2           | W11 W12 W13<br>W14                                             | N1 N2 N3              | F1 P1 P2      |
| EK7               | K1A_U07                                                                        | Cel 1           | W1 W2 W3 W4<br>W5 W6 W7 W8<br>W9 W10 W11<br>W12 W13 W14<br>W15 | N1 N3                 | F1 P1 P2      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | H.C. Buckman, N.C. Brody — *Gleba i jej właściwości.*, Warszawa, 1997, PWRiL
- [2] | B. Dobrzański, S. Zawadzki — *Gleboznawstwo*, Warszawa, 1995, PWRiL
- [3] | E. Gorlach, T. Mazur — *Chemia rolna*, Warszawa, 2001, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Tadeusz Gołda (kontakt: [tgolda@agh.edu.pl](mailto:tgolda@agh.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab.inż Tadeusz Gołda (kontakt: [tgolda@agh.edu.pl](mailto:tgolda@agh.edu.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....