**Nazwa przedmiotu:**

Gleboznawstwo

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab.inż Antoni Szafranek, prof.PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GP.NIK304

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. Liczba godzin kontaktowych - 38 godzin, w tym:
a) obecność na wykładach - 16 godz.
b) obecność na zajęciach w laboratorium - 16 godz.
c) konsultacje - 4 godz.
d) obecność na egzaminie - 2 godz.

2. Praca własna studenta – 52 godziny, w tym:
a) przygotowanie do zajęć laboratoryjnych - 8 godz.
b) zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 8 godz.
c) przygotowanie sprawozdań - 4 godz.
d) przygotowanie do egzaminu - 32 godz.

Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 punktom ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,5 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 38, w tym:
a) obecność na wykładach - 16 godz.
b) obecność na zajęciach w laboratorium - 16 godz.
c) konsultacje - 4 godz.
d) obecność na egzaminie - 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,1 pkt. ECTS - 28 godzin, w tym:
a) obecność na zajęciach w laboratorium - 16 godz.
b) przygotowanie do zajęć laboratoryjnych - 8 godz.
c) przygotowanie sprawozdań - 4 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 16h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 16h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z zakresu geologii i geomorfologii.

**Limit liczby studentów:**

Ćwiczenia laboratoryjne - grupy do 15 osób

**Cel przedmiotu:**

Ogólna charakterystyka właściwości gleb oraz procesów glebotwórczych; umiejętność rozpoznawania gleb, ich oceny; interpretacja właściwości gleb w nawiązaniu do ich funkcji, kojarzenia cech gleb z zagospodarowaniem przestrzeni, ochroną siedlisk oraz skutkami ich degradacji, inwentaryzacja zasobów glebowych oraz zagrożeń, jakim te gleby podlegają, poznanie istoty bonitacji gleb oraz praktyczne wykorzystanie materiałów kartograficznych i opisowych.

**Treści kształcenia:**

WYKŁAD i ĆWICZENIA PROJ.:
Gleba – jej funkcje, znaczenie w planowaniu przestrzennym. Części składowe gleby – krótka charakterystyka. Właściwości fizyczne i chemiczne gleb. Czynniki i procesy kształtujące glebę, jej jakość i przydatność. Charakterystyka i rozmieszczenie skał macierzystych gleb występujących na obszarze Polski. Budowa profilu glebowego, charakterystyka poziomów diagnostycznych. Systematyka i charakterystyka najważniejszych typów gleb. Geografia gleb Polski. Ocena wskaźnikowa gleb - bonitacja i przydatność rolnicza gleb, waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Klasyfikacja gleb FAO-WRB w nawiązaniu do Systematyki gleb Polski. Geografia gleb Europy. Identyfikacja i inwentaryzacja zagrożeń degradacji gleb.

Student w trakcie prowadzonych zajęć uzyskuje wiedzę teoretyczną i praktyczną pozwalająca opisać gleby, zaklasyfikować je do odpowiedniego rodzaju użytku i klasy bonitacyjnej. W tym celu poznaje podstawowe właściwości utworów glebowych.
Część praktyczna związana z opisem gleb realizowana jest w oparciu o monolity glebowe pobrane dla najważniejszych jednostek glebowych. Ponadto studenci na podstawie skróconych opisów gleb ustalają definicję gleby, zaliczają ją do klasy bonitacyjnej oraz kompleksu przydatności rolniczej a uzyskane oceny nanoszą na mapę podkładową i wykreślają mapę klasyfikacyjną oraz mapę glebowo-rolniczą. Ponadto w ramach ćwiczeń oceniają przestrzenne rozmieszczenie utworów glebowych na wybranym obszarze i dokonują oceny warunków glebowych wyznaczonego przez Prowadzącego regionu.

**Metody oceny:**

Wykłady - egzamin pisemny, forma: pytania testowe.
Ćwiczenia laboratoryjne - kolokwium, forma: test wielokrotnego wyboru.
Ocena łączna- średnia ważona z ocen z: wykładów (waga 2) i ćwiczeń projektowych (waga 1).
Aby uzyskać ocenę łączną należy zaliczyć każdy składnik przedmiotu.
Ocena łączna określona na podstawie średniej ważonej z zaliczenia wykładu oraz z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych oraz przyporządkowania wyniku tego obliczenia do następujących przedziałów liczbowych odpowiadających ocenom:
5,0 – pięć (4,75 – 5,0)
4,5 – cztery i pół (4,25-4,74)
4,0 –cztery (3,75-4,24)
3,5-trzy i pół (3,26-3,74)
3,0-trzy (3,0-3,25)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Bednarek R., Prusinkiewicz Z. (1999): Geografia gleb. Wyd. PWN. Warszawa.
2. Białousz S., Skłodowski P. (2015): Ćwiczenia z gleboznawstwa i ochrony gruntów. Oficyna Wydawnicza PW. Warszawa.
3. Konecka-Betley K., Czępińska-Kamińska D., Janowska E. (1994): Systematyka i kartografia gleb. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.
4. Kuźnicki F., Białousz S.,Skłodowski P. 1979: Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii i ochrony gleb, PWN, Warszawa 1978 r.
5. Skłodowski i in. (2014): Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii gleb. Oficyna Wydawnicza PW. Warszawa.
6. Systematyka Gleb Polski (1989).
7. Uziak St., Klimowicz Z. (2000): Elementy geografii gleb i gleboznawstwa. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin.
8. Zawadzki S. (2007): Gleboznawstwo. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze I Leśne. Warszawa;
9. Ustawy, rozporządzenia przywoływane podczas zajęć.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GP.NIK304\_W1:**

ma podstawową wiedzę na temat działów gleboznawstwa, funkcji gleb oraz wie jakie cechy im przypisać; posiadł wiedzę by móc opisać gleby pod względem genezy, jakości oraz wie jaką rolę pełni gleba w planowaniu przestrzennym

Weryfikacja:

egzamin, ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W03

**Efekt GP.NIK304\_W2:**

ma wiedzę z zakresu powstawania i występowania gleb w określonych siedliskach

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W01

**Efekt GP.NIK304\_W3:**

zna cele gleboznawczej klasyfikacji gruntów w odniesieniu do ewidencji gruntów

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04

**Efekt GP.NIK304\_W4:**

potrafi wskazać kierunki rozwoju obszarów wiejskich na podstawie oceny uwarunkowań przyrodniczych, w tym glebowych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W26\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, P1A\_W08

**Efekt GP.NIK304\_W5:**

ma wiedzę o uwarunkowaniach glebowych istotnych z punktu widzenia planowania przestrzennego

Weryfikacja:

egzamin, ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W22

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GP.NIK304\_U1:**

potrafi zinterpretować treść zapisów na mapie klasyfikacyjnej i glebowo-rolniczej

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium, ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt GP.NIK304\_U2:**

potrafi wykonać zadanie projektowe w wyznaczonym terminie, wskazanym w regulaminie przedmiotu

Weryfikacja:

ocena poprawności wykonania ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

**Efekt GP.NIK304\_U3:**

potrafi przygotować krótkie sprawozdanie z wykonanego zadania w formie graficznej

Weryfikacja:

ocena poprawności wykonania ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U04

**Efekt GP.NIK304\_U4:**

1. potrafi ocenić glebę na podstawie jej cech. 2. potrafi zaliczyć glebę na podstawie jej opisu do określonej klasy bonitacyjnej oraz kompleksu przydatności rolniczej. 3. potrafi zinterpretować treść map klasyfikacyjnych i glebowo-rolniczych oraz wskazać ich zastosowania. 4. potrafi wykorzystać naukę o glebie do różnych celów. 5. potrafi na podstawie map glebowych zinterpretować uwarunkowania przyrodnicze analizowanych obszarów.

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium, ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10, T1A\_U15, P1A\_U07

**Efekt GP.NIK304\_U5:**

potrafi wskazać proces glebotwórczy na podstawie opisów wybranych cech gleb

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium, ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U02, S1A\_U03, S1A\_U08, P1A\_U01

**Efekt GP.NIK304\_U6:**

potrafi wiedzę o glebie, jej cechach, jakości wykorzystać do wyceny nieruchomości rolnych

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U18\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U12, T1A\_U14

**Efekt GP.NIK304\_U7:**

na podstawie wiedzy o glebie, jej cechach, jakości potrafi wyznaczyć obszary gleb chronionych prawnie i wskazać ograniczenia w zabudowie wynikające z właściwości gleb

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U18\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U15, T1A\_U16

**Efekt GP.NIK304\_U8:**

potrafi na podstawie opisu zaliczyć glebę do klasy bonitacyjnej, określić jej przydatność rolniczą, wskazać kierunki jej zagospodarowania oraz ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z jej właściwości

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium, ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U20\_UR, K\_U21\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U05, S1A\_U03

**Efekt GP.NIK304\_U9:**

potrafi zaktualizować nazewnictwo gleb ze starszych opracowań, baz danych i przedstawić je zgodnie z obowiązującymi wytycznymi

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U20\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** P1A\_U07

**Efekt GP.NIK304\_U10:**

potrafi wykorzystać oprogramowania komputerowe do analiz jakości i przydatności rolniczej gleb

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U21\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** P1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GP.NIK304\_K1:**

ma świadomość konieczności dokonania wnikliwej oceny środowiska przyrodniczego w związku z podejmowaniem określonych decyzji związanych z jego zagospodarowaniem

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02

**Efekt GP.NIK304\_K2:**

ma świadomość znaczenia i wykorzystania wiedzy z gleboznawstwa zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wykładnią zawartą w uregulowaniach prawnych

Weryfikacja:

rozmowa, obserwacja studenta podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03

**Efekt GP.NIK304\_K3:**

ma świadomość odpowiedzialności za poziom merytoryczny i jakość własnego opracowania stanowiącego część pracy zespołu

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04

**Efekt GP.NIK304\_K4:**

ma świadomość rzetelnej oceny środowiska przyrodniczego, w tym glebowego przy podejmowaniu decyzji związanych z jego zagospodarowaniem a w związku z tym z dalszym jego funkcjonowaniem

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K08\_SR, K\_K08\_UR

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K07, T1A\_K07

**Efekt GP.NIK304\_K5:**

rozumie konieczność pracy zespołowej oraz dyskusji nad wypracowaniem rozwiązań dotyczących określonego problemu

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01