

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2020/2021

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Ochrona i monitoring gleb</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I/ semestr 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy / Rolnictwo ekologiczne z agroturystyką
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr inż. Małgorzata Nazarkiewicz
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykłady: dr inż. Małgorzata Nazarkiewicz Ćwiczenia: dr inż. Małgorzata Nazarkiewicz, dr hab. inż. Edmund Hajduk, prof. UR

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
2	14			13				6	3

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

X zajęcia w formie tradycyjnej

 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

Egzamin

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmioty: gleboznawstwo, chemia rolna, ochrona i rekultywacja gleb

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem podsystemu monitoringu gleby i ziemi
C2	Zapoznanie studentów z zagrożeniami środowiska glebowego i ich uwarunkowaniami przyczynowo-skutkowymi
C3	Przekazanie wiedzy dotyczącej form ochrony środowiska glebowego i podstaw prawnych ochrony gleby i ziemi
C4	Przygotowanie studentów do samodzielnego oznaczania poszczególnych właściwości gleby oraz dokonywania obserwacji w terenie

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	zna zasady monitoringu gleby i ziemi	K_Wo3
EK_02	zna źródła, przyczyny i skutki zanieczyszczenia gleby	K_Wo6
EK_03	zna formy ochrony gleb i wskazuje regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska glebowego	K_Wo6
EK_04	potrafi ocenić stan gleb na podstawie pomiarów, obserwacji i danych źródłowych	K_Uo1, K_Uo3
EK_05	jest gotów do wykazywania odpowiedzialności za stan środowiska glebowego	K_Ko1

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zasoby, funkcje, znaczenie gleb w rolnictwie. Żyzność i produktywność gleb. Gleba jako czynnik produkcji. Przyczyny niszczenia gleb.
Podsystem monitoringu gleby i ziemi- organizacja i zadania, rozmieszczenie punktów pomiarowo- kontrolnych.
Specjalna ochrona rzadkich, klasycznie ukształtowanych gleb, (ochrona typu rezerwatowego, glebowe powierzchnie wzorcowe).
Sposoby ochrony środowiska glebowego przed różnymi formami degradacji: geotechniczną i fizyczną.
Sposoby ochrony środowiska glebowego przed różnymi formami degradacji: chemiczną i biologiczną.
Charakterystyka gleb narażonych na działanie człowieka; gleby miejskie. Ochronne funkcje szaty roślinnej.
Prawne aspekty ochrony gleb.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych, zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Oznaczanie zawartości wybranych kationów wymiennych w glebie.
Oznaczanie zawartości azotu azotanowego i fosforanów w przesączu glebowym.
Oznaczanie zawartości aktywnego manganu w glebie metodą kolorymetryczną.
Siarka przyswajalna- oznaczanie zawartości metodą nefelometryczną.
Wybrane formy fosforu w glebie- oznaczanie zawartości w glebie metodą wanado-molibdenową.
Odporność gleb na degradację. Praktyczne wykorzystanie niektórych oznaczeń chemicznych.
Ocena stanu gleb użytkowanych rolniczo w województwie podkarpackim na podstawie wyników uzyskanych w Stacji Chemiczno- Rolniczej w Rzeszowie.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia: praca w grupach w laboratorium, analiza i interpretacja tekstów źródłowych

Zajęcia terenowe: praca w terenie.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	EGZAMIN	W
EK_02	EGZAMIN	W
EK_03	EGZAMIN	W
EK_04	KOLOKWIUM, OBSERWACJA WYKONANIA	ĆW
EK_05	OBSERWACJA	W, ĆW

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: ocena z kolokwium. Wykłady: egzamin pisemny testowy z pytaniami otwartymi, dłuższa wypowiedź pisemna. Zajęcia terenowe: zaliczenie na podstawie raportu. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst (>50%, dst plus >60 %, db >70%, db plus >80 %, bdb >90 %). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
---

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	33
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	5

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	38
SUMA GODZIN	76
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

## 7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:  Karczewska A.: Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wyd. UWP. Wrocław. 2008.  Baran S., Turski R.: Degradacja, ochrona i rekultywacja gleb. Wyd. AR Lublin, 1996.  Kowalik P.: Ochrona środowiska glebowego. PWN, Warszawa. 2001.</p>
<p>Literatura uzupełniająca:  Maciak F.: Ochrona i rekultywacja środowiska. Wyd. SGGW, Warszawa. 2003.  Dzienniki ustaw dotyczące ochrony gleb.</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej