Nazwa zajęć:	Ocena biodostępności pierwiastków w glebach
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Assessment of bioavailability of elements in soils
Zajęcia dla dyscypliny:	Rolnictwo i Ogrodnictwo

Semestr:	5	**Status zajęć:**	fakultatywny	**Język wykładowy:**	polski
Rok akademicki:	2027/2028	**Numer katalogowy:**	41/2025/26		

Koordynator zajęć:	dr hab. Jerzy Jonczak, prof. SGGW
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Jerzy Jonczak, prof. SGGW
Jednostka realizująca:	Instytut Rolnictwa, Katedra Gleboznawstwa
Jednostka zlecająca:	Szkoła Doktorska SGGW
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem zajęć jest zapoznanie doktorantów z wybranymi metodami oceny biodostępności makro-i mikroelementów w glebach. Na zajęciach będą prezentowane powszechnie stosowane metody wraz z omówieniem założeń, aspektów technicznych analizy i interpretacją wyników.
Forma dydaktyczna, liczba godzin:	ćwiczenia laboratoryjne, 15h
Metody dydaktyczne:	analiza laboratoryjna przykładowych próbek gleb

Efekty uczenia się

WIEDZA - doktorant po zrealizowaniu zajęć zna i rozumie:	**UMIEJĘTNOŚCI - doktorant po zrealizowaniu zajęć potrafi:**	**KOMPETENCJE - doktorant po zrealizowaniu zajęć jest gotowy do:**
W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny
Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie		Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym
		Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	test
Forma dokumentacji osiąganych efetów uczenia się:	test
Elementy i wagi oceny końcowej:	wyniki z testu: 100%
Miejsce realizacji zajęć:	Katedra Gleboznawstwa
Limit osób w grupie:	6

Literatura podstawowa i literatura uzupełniająca

Cygański A. 2022. Metody spektroskopowe w chemii analitycznej. WNT, Warszawa

Uwagi:

Szacunkowa liczba godzin pracy doktoranta niezbędna dla osiągniecia zakładanych efektów uczenia się:	45

Odniesienie efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom kwalifikacji 8):

Symbol efektu:	**Efekty uczenia się:**	**8 poziom PRK**
SD1_KW01	W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	P8S_WG
SD1_KW02	Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie	P8S_WG
SD1_KU05	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	P8S_UW
SD1_KK01	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny	P8S_KK
SD1_KK03	Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym	P8S_KK
SD1_KK08	Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej	P8S_KR