

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Gleboznawstwo			ECTS²⁾	6
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Soil Science				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Rolnictwo				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof. dr hab. Józef Chojnicki				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy Zakładu Gleboznawstwa: dr Lidia Oktała, dr Bogusława Kruczkowska, dr Łukasz Uzarowicz				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Nauk o Środowisku Glebowym, Zakład Gleboznawstwa				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień I rok 1	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Rok akad. 2017/18, semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : Język polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z głównym warsztatem pracy rolnika i jednym z podstawowych elementów środowiska jakim jest gleba. Przekazanie wiadomości dotyczących warunków tworzenia się gleb, ich fizycznych, chemicznych i biologicznych właściwości, budowy oraz zasad systematyki i klasyfikacji gleb a także wpływu właściwości gleb na plonowanie roślin. Poznanie właściwości gleb pozwoli studentom lepiej zrozumieć potrzebę racjonalnego ich użytkowania w produkcji rolniczej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład; liczba godzin 30 b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30 c) Ćwiczenia terenowe.....; liczba godzin 14				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Prezentacja komputerowa; indywidualne projekty studenckie; analiza i interpretacja wyników eksperymentów; konsultacje.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Wykłady: 1. Definicja gleby, rola skały macierzystej w powstawaniu gleb, skały macierzyste gleb obszaru Polski, klimat jako czynnik glebotwórczy, organizmy glebowe i ich znaczenie w procesach glebotwórczych, wpływ roślin wyższych i zbiorowisk roślinnych na kształtowanie się gleb, rzeźba terenu, czas i człowiek jako czynniki glebotwórcze. 2. Sorpcyjne i buforowe właściwości gleb, kompleks sorpcyjny, tworzenie się, skład i właściwości koloidów glebowych, rodzaje sorpcji w glebach, przemiany związków organicznych w glebach, skład i znaczenie próchnicy, wpływ próchnicy na właściwości gleb. 3. Odczyn i kwasowość gleb, rodzaje kwasowości, przyczyny zakwaszania się gleb. 4. Składniki pokarmowe roślin. 5. Cechy morfologiczne gleb. 6. Właściwości fizyczne podstawowe. właściwości wodne, powietrzne i cieplne, regulacja stosunków powietrzno-wodnych. 7. Podstawy systematyki gleb, budowa i właściwości głównych typów gleb Polski. 8. Zasoby gleb Polski i świata.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>1. Minerale i skały macierzyste gleb. 2. Podział materiału glebowego na frakcje i grupy granulometryczne, właściwości frakcji i grup granulometrycznych, metody oznaczania składu granulometrycznego gleb. Praca w zespołach 2-3 osobowych: oznaczanie składu granulometrycznego próbki glebowej metodą Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego. Ocena wyników eksperymentu. 3. Kwasowość gleb. Praca w zespołach 2-3 osobowych: oznaczanie kwasowości czynnej gleb metodą elektrometryczną, kwasowości wymiennej i glinu ruchomego metodą Sokołowa, kwasowości hydrolitycznej metodą Kappena w próbce glebowej. Obliczanie potrzeb wapnowania gleb. Ocena wyników eksperymentu. 4. Pojemność sorpcyjna gleb: Praca w zespołach 2-3 osobowych: oznaczanie sumy kationów wymiennych o charakterze zasadowym metodą Kappena, obliczanie pojemności sorpcyjnej gleby oraz stopnia wysycenia zasadami. Ocena wyników eksperymentu. 5. Węglany w glebach. Praca w zespołach 2-3 osobowych: oznaczanie zawartości węglanów w próbce glebowej metodą Scheiblera. Ocena wyników eksperymentu. 6. Glebowa substancja organiczna. Praca w zespołach 2-3 osobowych: oznaczanie zawartości węgla organicznego i próchnicy w glebie metodą Tiurina. Ocena wyników eksperymentu. 7. Podstawowe właściwości fizyczne gleb. Praca w zespołach 2-3 osobowych: pobieranie w terenie próbek glebowych o nienaruszonym układzie porów, oznaczanie gęstości polowej, porowatości kapilarnej, powietrznej i ogólnej gleby, oznaczanie gęstości fazy stałej gleby, oznaczanie aktualnej wilgotności gleb. Ocena wyników eksperymentu. 8. Gleboznawstwo szczegółowe. Główne jednostki systematyki gleb Polski. – zdjęcia profili. 9. Podstawy kartografii i klasyfikacji użytkowej gleb. 10. Mapy glebowe. Przygotowanie do ćwiczeń terenowych. Ćwiczenia terenowe: Opis profili glebowych w terenie. Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Chemia nieorganiczna				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Wiadomości podstawowe z zakresu szkoły średniej uzupełnione wiedzą na poziomie podstawowym chemii nieorganicznej.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku glebowym. 02 – Definiuje, klasyfikuje i ocenia podstawowe cechy i czynniki determinujące właściwości środowiska glebowego oraz prawidłowo interpretuje zależności pomiędzy środowiskiem glebowym, rośliną i ekosystemem. 03 – Ma podstawową wiedzę konieczną do rozumienia potrzeby ochrony gleb.	05 – Umie zmierzyć i ocenić parametry oraz zaprojektować modyfikację stanu środowiska glebowego w celu polepszenia warunków wzrostu roślin i środowiska glebowego. 06 – Jest otwarty na pracę indywidualną oraz współdziałanie i pracę w grupie przyjmując w niej różne role aby osiągnąć założony cel.			

	04 – Projektuje i wykonuje pod nadzorem zadania badawcze z zakresu gleboznawstwa.	07.- Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska glebowego.
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekty 01, 02, 03 – egzamin pisemny, Efekty 04, 05, 06, 07 – ocena eksperymentów wykonywanych w czasie ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych, wyniki pisemnych zaliczeń poszczególnych partii materiału ćwiczeniowego.	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Okresowe prace pisemne, sprawozdanie z ćwiczeń terenowych, treść pytań egzaminacyjnych z oceną uzyskaną przez studenta	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Ocena końcowa złożona z ocen cząstkowych w proporcji: praca studenta na zajęciach – 20%, prace pisemne 30%, egzamin 50%	
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Laboratorium – ćwiczenia laboratoryjne, wybrany teren – ćwiczenia terenowe, sala dydaktyczna - wykłady	
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. Praca zbiorowa pod red. S. Zawadzkiego, 1999: Gleboznawstwo. PWRiL Warszawa. 2. Kuźnicki F., Białousz S., Skłodowski P. 1995: Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii i ochrony gleb. PWN Warszawa. 3. Konecka-Betley K., Czepińska-Kamińska D., Janowska E. 1994: Systematyka i kartografia gleb. Wyd. SGGW. 4. Brogowski Z., Czerwiński Z. – Materiały do ćwiczeń z gleboznawstwa. Cz. 2 – ćwiczenia laboratoryjne. Wyd. SGGW.	
UWAGI ²⁴⁾ :		

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :		
	Wykłady	30 h
	Ćwiczenia laboratoryjne	30 h
	Ćwiczenia terenowe	14 h
	Opracowanie sprawozdanie z ćwiczeń terenowych	12 h
	Przygotowanie do ćwiczeń	32 h
	Udział w konsultacjach	4 h
	Obecność na egzaminie	2 h
	Przygotowanie do kolokwium	14 h
	Przygotowanie do egzaminu	18 h
	Razem	156 h
		6,2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady	30 h
	Ćwiczenia laboratoryjne	30 h
	Ćwiczenia terenowe	14 h
	Udział w konsultacjach	4 h
	Obecność na egzaminie	2 h
	Razem	80 h
		3,2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	Ćwiczenia laboratoryjne	30 h
	Ćwiczenia terenowe	14 h
	Razem	44H
		1,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku glebowym. Definiuje, klasyfikuje i ocenia podstawowe cechy i czynniki determinujące właściwości środowiska glebowego oraz prawidłowo interpretuje zależności pomiędzy środowiskiem glebowym, rośliną i ekosystemem. Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony środowiska glebowego i rozumie potrzebę ochrony gleb.	K1A_W02 K1A_W07 K1A_W11
02	Projektuje i wykonuje pod nadzorem eksperymenty naukowe z zakresu gleboznawstwa. Umie zmierzyć i ocenić parametry oraz zaprojektować modyfikację stanu środowiska glebowego w celu polepszenia warunków wzrostu roślin i środowiska przyrodniczego.	K1A_06 K1A_U13
03	Jest otwarty na pracę indywidualną oraz współdziałanie i pracę w grupie przyjmując w niej różne role zmierzając do osiągnięcia założonego celu. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska glebowego.	K1A_K02 K1A_K05