

Nazwa zajęć:	Gleby w ekstremalnych środowiskach geogenicznych i antropogenicznych	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Soils in extreme geogenic and anthropogenic environments		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Inżynieria Ekologiczna		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: drugiego stopnia	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> X do wyboru	Numer semestru: 3 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> X semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: ROL-IK-2S-03L-28_19

Koordinator zajęć:	dr hab. Zbigniew Zagórski prof. ndzw. SGGW		
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Zbigniew Zagórski prof. ndzw. SGGW		
Jednostka realizująca:	Zakład Gleboznawstwa, Katedra Nauk o Środowisku Glebowym, Wydział Rolnictwa i Biologii		
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesami glebotwórczymi i różnymi typami gleb występującymi w ekstremalnych środowiskach geogenicznych takich jak: tereny wulkaniczne, strefy polarne z wieloletnią zmarzliną, enklawy salinarnie, obszary gorące suche i wilgotne, strefy ukształtowane przez długie (mln. lat) procesy wietrzeniowe itp. Przedstawione zostaną również gleby tworzące się w skrajnie zmienionych przez człowieka środowiskach: hałdach, osadnikach oraz na obszarach objętych klęskami żywiołowymi. W trakcie wykładów podane będą dane opisujące zarówno cechy w/w środowisk ale również poszczególne jednostki glebowych. Ze względu na występowanie gleb w różnych miejscach na świecie studenci zapoznają się z międzynarodowymi klasyfikacjami gleb takimi jak WRB czy Soil Taxonomy. Zajęcia będą bogato ilustrowane przykładami gleb na zdjęcia i filmach.</p> <p>W ramach ćwiczeń studenci zostaną praktycznie zapoznani z charakterystycznymi przykładami gleb - ze szczególnym uwzględnieniem gleb technogenicznych i urbigenicznych. Udostępnione będą próbki substratów glebowych do analiz makroskopowych oraz preparaty (szlify glebowe) do badań mikroskopowych. Planuje się wycieczki terenowe w miejsca o znacznych deformacjach antropogenicznych dla wykonania obserwacji i pomiarów występujących tam gleb.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład; liczba godzin 15, ćwiczenia 15		
Metody dydaktyczne:	Prezentacje multimedialne, obserwacje i pomiary w trakcie ćwiczeń terenowych		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student ma zaliczone zajęcia z gleboznawstwa. Posiada dostateczną wiedzę dotyczącą geografii Świata.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>1) Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku glebowym w ekstremalnych środowiskach geogenicznych i antropogenicznych w Polsce i na świecie</p> <p>2) Ma wiedzę dającą podstawę do racjonalnego użytkowania i ochrony gleb oraz rozumienia zjawisk i procesów zachodzących w środowisku.</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>3). Potrafi wykonać obserwacje i pomiary oraz sformułować oceny dotyczące gleb w ekstremalnych środowiskach geogenicznych i antropogenicznych w Polsce i na świecie</p> <p>4) Umie wykonać zadania badawcze polegające na analizie danych o glebach i ich interpretacji przy ocenie zmian w środowisku.</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>5) Potrafi ocenić aktualny stan gleb i ich przydatność oraz identyfikować główne ich zagrożenia.</p> <p>6) Jest świadomy konieczności racjonalnego użytkowania i ochrony zasobów glebowych.</p> <p>7) Posiada umiejętność pracy samodzielnej i zespołowej w pracach laboratoryjnych, terenowych i kameralnych</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Zaliczenie materiału wykładowego i ćwiczeń w formie pisemnego testu		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Arkusze z treścią pytań testowych z oceną uzyskaną przez studenta		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena końcowa na podstawie: aktywność na zajęciach 20%; wynik zaliczenia końcowego 80%		
Miejsce realizacji zajęć:	Pomieszczenia dydaktyczne Zakładu Gleboznawstwa, Katedry Nauk o Środowisku Glebowym, Wydziału Rolnictwa i Biologii		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<p>1. Mocek A (red.) 2015. Gleboznawstwo. PWN</p> <p>2. Bednarek R., Prusinkiewicz Z. 1997, 1999. Geografia gleb. PWN, Warszawa: ss. 228</p> <p>3. WRB Światowa baza referencyjna zasobów glebowych 2014. Aktualizacja 2015. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze 2015. Toruń ss. 239</p> <p>4. Charzyński P. et al. (ed) 2013. Technogenic soils of Poland. PTG. Toruń 2013</p> <p>5. Charzyński P. et al (ed) 2013. Technogenic soils atlas. PTG. Toruń 2013</p>		
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

<p>Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">Wykłady</td><td style="text-align: right;">15 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Ćwiczenia laboratoryjne</td><td style="text-align: right;">5 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Zajęcia w terenie</td><td style="text-align: right;">10 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Opracowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych</td><td style="text-align: right;">2 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Opracowanie sprawozdania z zajęć w terenie</td><td style="text-align: right;">4 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Przygotowanie do ćwiczeń</td><td style="text-align: right;">4 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Udział w konsultacjach</td><td style="text-align: right;">8 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Obecność na zaliczeniu</td><td style="text-align: right;">2 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Przygotowanie do egzaminu</td><td style="text-align: right;">50 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Razem</td><td style="text-align: right;">2,0 ECTS h</td></tr> </table>	Wykłady	15 h	Ćwiczenia laboratoryjne	5 h	Zajęcia w terenie	10 h	Opracowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	2 h	Opracowanie sprawozdania z zajęć w terenie	4 h	Przygotowanie do ćwiczeń	4 h	Udział w konsultacjach	8 h	Obecność na zaliczeniu	2 h	Przygotowanie do egzaminu	50 h	Razem	2,0 ECTS h
Wykłady	15 h																				
Ćwiczenia laboratoryjne	5 h																				
Zajęcia w terenie	10 h																				
Opracowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	2 h																				
Opracowanie sprawozdania z zajęć w terenie	4 h																				
Przygotowanie do ćwiczeń	4 h																				
Udział w konsultacjach	8 h																				
Obecność na zaliczeniu	2 h																				
Przygotowanie do egzaminu	50 h																				
Razem	2,0 ECTS h																				
<p>Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">Wykłady</td><td style="text-align: right;">15 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Ćwiczenia laboratoryjne</td><td style="text-align: right;">5 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Zajęcia w terenie</td><td style="text-align: right;">10 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Udział w konsultacjach</td><td style="text-align: right;">8 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Obecność na zaliczeniu</td><td style="text-align: right;">2 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Razem</td><td style="text-align: right;">40 h</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">Razem</td><td style="text-align: right;">1,4 ECTS</td></tr> </table>	Wykłady	15 h	Ćwiczenia laboratoryjne	5 h	Zajęcia w terenie	10 h	Udział w konsultacjach	8 h	Obecność na zaliczeniu	2 h	Razem	40 h	Razem	1,4 ECTS						
Wykłady	15 h																				
Ćwiczenia laboratoryjne	5 h																				
Zajęcia w terenie	10 h																				
Udział w konsultacjach	8 h																				
Obecność na zaliczeniu	2 h																				
Razem	40 h																				
Razem	1,4 ECTS																				

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku glebowym oraz czynniki ich powstawania w warunkach ekstremalnych środowisk geogenicznych i antropogenicznych.	K_W01, K_W03	2
Wiedza -	Ma wiedzę dającą podstawę do racjonalnego użytkowania gleb oraz rozumienia zjawisk i procesów zachodzących w środowisku.	K_W02	2
Umiejętności -	Potrafi wykonać obserwacje i pomiary oraz sformułować oceny dotyczące gleb w ekstremalnych środowiskach geogenicznych i antropogenicznych w Polsce i na świecie.	K_W03, K_U01, K_U02	2
Umiejętności -	Umie wykonać zadania badawcze polegające na analizie danych o glebach i ich interpretacji przy ocenie zmian w środowisku.	K_U03	1
Kompetencje -	Potrafi ocenić aktualny stan gleb i ich przydatność oraz zidentyfikować główne ich zagrożenia.	K_U05	2
Kompetencje -	Jest świadomy konieczności racjonalnego użytkowania i ochrony zasobów glebowych.	K_S01, K_S02	1
Kompetencje -	Posiada umiejętność pracy samodzielnej i zespołowej w pracach laboratoryjnych i kameralnych.	K_U05	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,