

**KARTA KURSU**

Nazwa	Gleboznawstwo i geografia gleb	
Nazwa w j. ang.	Pedology and soil geography	
Koordynator	Dr hab. Tomasz Bryndal prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Tomasz Bryndal prof. UP
Punktacja ECTS*	3	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Po zakończeniu kursu student rozumie wpływ czynników i procesów glebowych na formowanie gleb. Potrafi wykonać badania składu mechanicznego gleby, odczynu gleby, zawartości  $\text{CaCO}_3$  korzystając z metod polowych i laboratoryjnych. Potrafi opisać profil/pedon glebowy i zaklasyfikować glebę. Zna główne klasyfikacje (polskie i międzynarodowe) stosowane w gleboznawstwie. W oparciu o różnego typu materiały kartograficzne charakteryzuje rozmieszczenie gleb w Polsce i na świecie. Kurs jest prowadzony w języku polskim.

## Warunki wstępne

Wiedza	Osoba podejmująca kurs powinna znać skład mineralny podstawowych skał magmowych, osadowych i metamorficznych. Powinna znać skład chemiczny głównych minerałów, które budują te skały w zakresie niezbędnym do wyjaśnienia reakcji chemicznych związanych z procesami wietrzenia i wpływu produktów wietrzenia na właściwości gleby. Powinna wyjaśnić przebieg podstawowych procesów wietrzenia skał i klasyfikować typy wietrzenia w oparciu o wiedzę z zakresu szkoły średniej. Powinna objaśniać i tłumaczyć zróżnicowanie warunków klimatycznych na Ziemi.
Umiejętności	Osoba podejmująca kurs powinna umieć: rozpoznawać podstawowe minerały skał, rozpoznawać i klasyfikować podstawowe rodzaje skał. Powinna umieć analizować tekst naukowy. Powinna mieć wyrobiony nawyk wyszukiwania i weryfikowania informacji naukowych z zakresu geografii fizycznej.
Kursy	Meteorologia i klimatologia i Geomorfologia – realizowane równoległe, Geologia

## Efekty uczenia się

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Zna podstawową terminologię stosowaną w gleboznawstwie i geografii gleb.	K_WG02
	W02 Zna zróżnicowanie pokrywy glebowej Polski i świata, potrafi je objaśnić w oparciu o znajomość czynników i procesów glebowych.	K_WG03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Wykonuje terenowe i laboratoryjne badania podstawowych właściwości fizykochemicznych gleby, opisuje budowę profilu glebowego, potrafi zaklasyfikować podstawowe typy gleb, stosując wybrane krajowe i międzynarodowe klasyfikacje gleb.	K_UW03, K_UW04, K_UW05, K_UK01, K_UO02,
	U02 Korzysta z materiałów kartograficznych wykorzystywanych w geografii gleb.	K_UW02

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Jest świadomy roli jaką gleba pełni w środowisku geograficznym, wykazuje krytycyzm w odbiorze informacji pochodzących z różnych źródeł związanych z pedosferą, rozumie konieczność działań mających na celu ochronę pokrywy glebowej, rozumie rolę geografów w racjonalnym zarządzaniu pedosferą.	K_KK01, K_KK02, K_KO01, K_KR01,
	K02 Potrafi pracować w grupie, jest odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt, potrafi zorganizować prace w grupie, sumiennie wykonuje powierzone mu zadania.	K_KK03, K_KR01 K_KR02

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	15					15				
						Zal. z oceną				

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs prowadzony jest w formie wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych, podczas których wykonują projekty indywidualne lub grupowe.

#### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					X
W02								X					X
U01					X								
U02					X								
K01								X					
K02					X								

Inne – scriprium zaliczeniowe w formie testu

Kryteria oceny	<p>Zaliczenie (z oceną) uzyskuje student, który uzyskał zaliczenie z wykładów i ćwiczeń.</p> <p>Zaliczenie z wykładów:</p> <p>Uczestniczył w co najmniej 75% godzin wykładu (sprawdzana obecność na wykładzie) i zaliczył scriptum zaliczeniowe przeprowadzone po zakończeniu wykładów (zaliczenie z oceną).</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń:</p> <p>1) <b>aktywnie uczestniczył w zajęciach. Obowiązuje 100% obecności</b> – w razie choroby, należy odrobić ćwiczenia z inną grupą. Aktywne uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych oznacza, że <b>student posiada podstawowy zakres wiedzy</b> związanej z wykonywanymi analizami i obsługą sprzętu. Wiedza ta jest sprawdzana przed zajęciami (pytania) i na tej podstawie prowadzący dopuszcza studenta do zajęć laboratoryjnych. <b>Niedopuszczenie skutkuje koniecznością uczestnictwa w zajęciach z kolejną grupą.</b></p> <p>2) <b>zaliczył częściowe projekty</b> przewidziane dla danego tematu (<i>sprawozdania z laboratorium</i>). Ich tematyka i forma jest przedstawiona na ćwiczeniach laboratoryjnych. Sprawozdania mają być oddane w formie pisemnej na kolejnych zajęciach. Brak oddania w terminie skutkuje uzyskaniem oceny 0, która wchodzi do średniej dla ćwiczeń. Uzyskanie oceny negatywnej z oddanego sprawozdania wymaga poprawy pracy. Kolejne poprawy (nie więcej jak dwie) podlegają ocenie. Oddanie pracy niestaranie wykonanej w pierwszym terminie powoduje jej odrzucenie i przypisanie jej wartości 0. Wszystkie oceny są brane pod uwagę w wyliczeniach średniej z ćwiczeń. Sprawozdania są oceniane w skali 3-5. Zaliczenie z ćwiczeń otrzymuje osoba, której średnia jest &gt;3.0.</p> <p>Do indeksu wpisywana jest średnia ważona oceny z ćwiczeń (waga 0,7) i wykładu (waga 0,3).</p>
----------------	--

Uwagi

brak

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

#### Wykład

1. Gleba jako element środowiska przyrodniczego. Podstawowe funkcje, czynniki glebotwórcze, procesy.
2. Profil glebowy, pedon - morfologia , poziomy/epi-,endopedony, materiały i właściwości diagnostyczne gleb, podstawowe typy gleb.
3. Podstawowe typy gleb oraz geograficzne uwarunkowania ich rozmieszczenia na kontynentach.
4. Pokrywa glebowa Polski, przydatność rolnicza gleb, degradacja gleb i jej zapobieganie.

#### Ćwiczenia

Faza stała gleby, podstawowe i funkcjonalne właściwości fizyczne i chemiczne gleb (skład granulometryczny, gęstość, wilgotność, porowatość, plastyczność, lepkość, zwięzłość, zmiany objętościowe, mikro- i makroelementy, właściwości sorpcyjne gleb (rodzaje sorpcji), odczyn i właściwości buforowe gleb).

Charakterystyka profilu glebowego ważniejszych gleb Polski.

Główne międzynarodowe i polskie klasyfikacje gleb.

Podstawy bonitacji i kartografii gleb. Źródła informacji o glebach.

#### Wykaz literatury podstawowej

Do wyboru w czytelni – treści omawiane na wykładzie:

Mocek A., (red.) 2016, *Gleboznawstwo*, PWN, Warszawa.

Zawadzki S., (red.), 2000, *Podstawy gleboznawstwa*. PWRiL Warszawa. – dostępne w pedagogicznej bibliotece cyfrowej – tylko z komputerów z IP uczelni.

<http://pbc.up.krakow.pl/dlibra>

Systematyka gleb Polski. 2019. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Komisja Genezy Klasyfikacji i Kartografii Gleb. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Wrocław–Warszawa

<http://www.ejpau.media.pl/PDFy/systematyka-gleb-polski-wyd%206.pdf>

Do wyboru w czytelni – przygotowanie do ćwiczeń

Myślińska A., 2016, *Laboratoryjne badania gruntów i gleb*, WUW, Warszawa, 2016

Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz Z, *Badania ekologiczno-gleboznawcze*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2004.

Mocek A, Drzymała S., Maszer P., 2000, *Geneza analiza i klasyfikacja gleb*. Wyd. Akademii Rolniczej, Poznań.

Klasyfikacja zasobów glebowych Świata Word Reference Base for Soil Resources, 2003, PTG Toruń, ss. 105

World reference base for soil resources 2014

<https://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf>

Atlas Gleb Leśnych Polski, 2002, PWRiL Warszawa.

Bryndal T., Cabaj W., Gębica P., Krocak R., 2010, Gwałtowne wezbrania spowodowane nawałnymi opadami deszczu w zlewni potoku Wątok (Pogórze Ciężkowickie), [w] T. Ciupa, R. Suligowski (red.) Woda w badaniach geograficznych, Wyd. Instytut Geografii Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce, s. 307-319 – problematyka erozji gleb

Bryndal T., 2014 Identyfikacja małych zlewni podatnych na formowanie gwałtownych wezbrań w Karpatach Polskich (Identification of small catchments prone to flash flood generation in the Polish Carpathians), *Prace Monograficzne Uniwersytetu Pedagogicznego*, 690, 3-180. – rozdziały związane z pokrywą glebową oraz szatą roślinną w kontekście formowania spływu powierzchniowego

Bryndal T., 2008, Parametry zlewni w których wystąpiły lokalne powodzie. *ANNALES UMCS sec. B*, vol. LXIII, 10, 176-200 – omówienie składu mechanicznego gleb w kontekście formowania odpływu i degradacji gleb

Charzyński P., 2002, Diagnostyczne poziomy powierzchniowe wyróżnione w Systematyce gleb Polski PTG a ich odpowiedniki w klasyfikacji WRB – artykuł dyskusyjny, *Rocz. Gleb. T. LIII*, nr 1,2 s. 51-60

Wykaz literatury uzupełniającej

Nauczanie o glebach w szkole – osoby planujące wybrać specjalność nauczycielską

Cabaj W., 2004, Nauczanie o glebach występujących w Polsce. Dobór treści i strukturyzacja i materiału, *Geografia w Szkole*, z. 4, s. 202-207

Dąbski M., 2006, *Geneza sortowanych gruntów strukturalnych*, *Przeegl. Geogr.* 78, s. 91-107

Ostaszewska K., 2004, *Podstawy systematyki gleb Polski i Świata*, *Geografia w Szkole*, z. 1, s. 4-11

Piskorz S. (red.) 2004, Klucze dydaktyczne do rozpoznawania wybranych elementów środowiska przyrodniczo kulturowego Polski, Wyd. Nauk. AP w Krakowie

Świercz A., 2005, Proste doświadczenia laboratoryjne z przyrody i geografii. *Geogr. w Szkole*, 4, 28-36.

Strony www

Strony www Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego

<http://www.ptg.sggw.pl/>

Strona www Komisji Europejskiej – gleby

[http://ec.europa.eu/environment/soil/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm)

Wydawnictwa IUING w Puławach

[http://www.iung.pulawy.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=94&Itemid=55](http://www.iung.pulawy.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=94&Itemid=55)

System monitoringu suszy glebowej IUiNG w Puławach

<http://www.susza.iung.pulawy.pl/>

FAO Soils Portal

<https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-classification/en/>

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	8
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	9
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	0
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3