

## KARTA KURSU

Nazwa	Podstawy georóżnorodności
Nazwa w j. ang.	Foundations of geodiversity

Koordynator	dr Anna Chrobak-Žuffová	Zespół dydaktyczny
		Prof. dr hab. Krzysztof Bąk dr Anna Chrobak-Žuffová dr Agnieszka Ciurej
Punktacja ECTS*	4	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Student zna procesy skałotwórcze oraz procesy endogeniczne, umie rozpoznać rodzaje skał, minerałów i skamieniałości. Dostrzega różnorodność budowy geologicznej w wybranym regionie i umie pracować z mapą geologiczną. Zna zależności wynikające z różnorodności procesów endo i egzogenicznych, potrafi je interpretować i opisywać formy widoczne w krajobrazie.

### Warunki wstępne

Wiedza	Rozszerzona wiedza z zakresu geografii fizycznej na poziomie szkoły ponadpodstawowej
Umiejętności	-
Kursy	-

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Zna procesy skałotwórcze, umie rozpoznać i opisać skały, minerały i skamieniałości.	K_W11
	W02 Zna zależności wynikające z różnorodności procesów endo i egzogenicznych.	K_W07, K_W11
	W03 Zna zaawansowane pojęcia i najnowsze koncepcje badawcze związane z analizą georóżnorodności w danym regionie.	K_W05, K_W17, K_W19

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Umie pracować z mapą geologiczną.	K_U15
	U02 Potrafi interpretować i opisywać różnorodne formy terenu widoczne w krajobrazie, dostrzega różnorodność budowy geologicznej w danym regionie.	K_U07
	U03 Potrafi zastosować różne metody ilościowo-jakościowe w tworzeniu analizy georóżnorodności dla wybranego obszaru.	K_U03, K_U12

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Postępuje zgodnie z zasadami etyki.	K_K03
	K02 Formułuje krytyczną ocenę informacji związanych z procesami geologicznymi w świetle własnej wiedzy.	K_K05
	K03 Jest świadomy potrzeby aktualizacji własnej wiedzy dotyczącej geologii i georóżnorodności.	K_K01

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15					30						
	Zal.z oc					zal						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych.

Metodyka wkladu: prezentacja, dyskusja.

Metodyka ćwiczeń: pracuje na okazach minerałów, skał i skamieniałości, a także na mapach geologicznych i objaśnieniach do nich. Wykonanie indywidualnych projektów związanych z analizą georóżnorodności.

Ćwiczenia laboratoryjne będą odbywać się w pracowni geologicznej (s. 533)

Formy sprawdzania efektów uczenia się:

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Kontrolna praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Aktywizujące zadania problemowe
W01					X	X		X		X			X
W02					X	X		X		X			X
W03					X	X		X		X			X
U01					X	X		X		X			X
U02					X	X		X		X			X
U03					X			X		X			
K01					X	X		X		X			
K02					X	X		X		X			
K03					X					X			

Kryteria oceny	<p>Student uzyskuje zaliczenie kursu po uzyskaniu pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego</p> <p>Skala ocen: bardzo dobra (5,0); dobra plus (4,5); dobra (4,0); dostateczna plus (3,5); dostateczna (3,0); niedostateczna (2,0).</p>
----------------	--

Uwagi	Zajęcia w ramach kursu (ćwiczenia i wykłady) <b>są obowiązkowe.</b>
-------	---

Treści merytoryczne – wykłady (wykaz tematów)

1. Pojęcia, koncepcje badawcze i podstawowa metodyka badawcza z zakresu georóżnorodności.
2. Zróżnicowanie geologiczne Ziemi: rodzaje skał i ich pochodzenie, procesy skałotwórcze (magmatyzm, wulkanizm); geneza skał osadowych i metamorficznych.
3. Skamieniałości jako ślad życia na Ziemi
4. Elementy tektoniki: podstawowe pojęcia, klasyfikacje fałdów i uskoków, płaszczowiny, spękania, typy budowy geologicznej
5. Tektonika płyt litosferycznych i budowa wnętrza Ziemi, regionalizacja
6. Najważniejsze wydarzenia w historii Ziemi

Treści merytoryczne – ćwiczenia (wykaz tematów)

1. Zasady rozpoznawania skał i minerałów.
2. Rozpoznawanie podstawowych typów skał i skamieniałości.
3. Czytanie map geologicznych i rozpoznawanie na nich głównych struktur geologicznych.
4. Ilościowe metody badań w georóżnorodności
5. Jakościowe metody badań w georóżnorodności
6. Zasady tworzenia mapy georóżnorodności
7. Konstrukcja, analiza i ocena mapy georóżnorodności dla wybranych regionów górskich.

#### Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

Mineral, rockforming minerals; geologic(al) cross-section; rock; plutonic rock; igneous/magmatic rock; metamorphic rock; sedimentary rock; fossil; volcanic eruptions; metamorphism; paleontology; stratigraphy; tectonics; geodiversity, geodiversity index, geoheritage, geopark, geotourism, geosite

#### Wykaz literatury podstawowej

1. Czubla, P., Mizerski, W., Gładysz-Świerczewska, E., 2004. Przewodnik do ćwiczeń z geologii. Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Knapik, R., Migoń, P., Szuszkiewicz, A., & Aleksandrowski, P. (2011). Geopark Karkonosze–georóżnorodność i geoturystyka. *Przegląd Geologiczny*, 59(4), 311-322+.
3. Miśkiewicz, K., & Poros, M. (2022). DZIEDZICTWO GEOLOGICZNE Ogólnopolskie Forum GEO-PRODUKT–projekt integracji działań z zakresu udostępnienia i promocji dziedzictwa geologicznego Polski. *Przegląd Geologiczny*, 70(8), 568-570.
4. Mizerski, W., 2010. Geologia dynamiczna. Wydawnictwo Naukowe PWN.
5. Najwer, A., & Zwoliński, Z. (2014). Semantyka i metodyka oceny georóżnorodności: przegląd i propozycja badawcza. *Landform Analysis*, 26, 115-127.
6. Stanley, S. M., 2005. Historia Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN.
7. Urban, J., Migoń, P., & Radwanek-Bąk, B. (2021). Dziedzictwo geologiczne. *Przegląd Geologiczny*, 69(1).
8. Van Andel, T. H., 1997. Nowe spojrzenie na starą planetę. Zmienne oblicze Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN.
9. Witak, M., Pruszkowska-Caceres, M., Szymczak, E., 2015. Podstawy geologii. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego Gdańsk.
10. Zwoliński, Z. (2010). Aspekty turystyczne georóżnorodności rzeźby Karpat. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego* (14), 316-327.

#### Wykaz literatury uzupełniającej

1. Chrobak, A., Novotný, J., & Struś, P. (2021). Geodiversity assessment as a first step in designating areas of geotourism potential. Case study: Western Carpathians. *Frontiers in Earth Science*, 919.
2. Chrobak, A., Ugolini, F., Pearlmutter, D., & Raschi, A. (2020). Thermal tourism and geoheritage: Examining visitor motivations and perceptions. *Resources*, 9(5), 58.
3. Ciurej, A., Haczewski, G., 2016. The Sokoliska Limestone – a new regional marker horizon of coccolith laminites in the Oligocene of the Outer Carpathians: diagnostic features and stratigraphic position. *Annales Societatis Geologorum Poloniae* 86, 415–427.
4. Ciurej, A., Struska, M., Wolska, A., Chudzik, W. (2021). The Miedzianka Mountain Ore Deposit (Świętokrzyskie Mountains, Poland) as a Site of Historical Mining and Geological Heritage: A Case Study of the Teresa Adit. *Minerals*, 11(11), 1177.
5. Ciurej, A., Bąk, M., Bąk, K. (2017). Late Albian calcareous dinocysts and calcitarchs record linked to environmental changes during the final phase of OAE 1d – a case study from the Tatra Mountains, Central Western Carpathians. *Geological Quarterly*, vol. 61 (4): 887-895.
6. Errami, E., Brocx, M., & Semeniuk, V. (2015). From geoheritage to geoparks. *Springer International Publishing Switzerland, Case Studies from Africa and Beyond*, 269p. doi, 10, 978-3.

7. Reynard, E., & Brilha, J. (Eds.). (2017). *Geoheritage: assessment, protection, and management*. Elsevier.
8. Serrano, E., & Ruiz-Flaño, P. (2007). Geodiversity: a theoretical and applied concept. *Geographica helvetica*, 62(3), 140-147.
9. Zwoliński, Z., Najwer, A., & Giardino, M. (2018). Methods for assessing geodiversity. In *Geoheritage* (pp. 27-52). Elsevier.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4