

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) są obowiązkowe. |
|-------|---|

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 |