# KARTA KURSU

| | |
|---|---|
| Nazwa | Geologia regionalna świata |
| Nazwa w j. ang. | Regional geology of the world |

| | | |
|---|---|---|
| Koordynator | prof. dr hab. Krzysztof Bąk | Zespół dydaktyczny |
| | | prof. dr hab. Krzysztof Bąk<br>dr hab. Anna Wolska<br>dr Agnieszka Ciurej |
| Punktacja ECTS* | 2 | |

## Opis kursu (cele kształcenia)

Po zakończeniu kursu student zna główne rysy budowy geologicznej świata; potrafi określić usytuowanie regionów na tle jednostek geologicznych kontynentów; potrafi przedstawić relacje pomiędzy budową geologiczną a rzeźbą kontynentów i den oceanicznych. Kurs jest prowadzony w języku polskim lub angielskim.

## Warunki wstępne

| | |
|---|---|
| Wiedza | Podstawowa wiedza z zakresu topografii, geologii, geomorfologii, hydrologii, oceanografii i klimatologii |
| Umiejętności | Możliwość rozpoznania podstawowych typów skał, form krajobrazu i zależności pomiędzy różnymi elementami środowiska przyrodniczego |
| Kursy | Brak warunków |

## Efekty kształcenia

| | Efekt kształcenia dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---|---|---|
| Wiedza | W01, Definiuje i objaśnia powstanie zróżnicowanego obrazu budowy wgłębnej kontynentów i oceanów. | K_WG03, K_WG07 |
| | W02, Wskazuje metody badawcze stosowane w geologii. | K_WG02, K_WG05 |
| | W03, Scharakteryzuje warunki występowania podstawowych surowców mineralnych (skalnych, metalicznych i energetycznych) na świecie. | K_WK01 |

| | Efekt kształcenia dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---|---|---|
| Umiejętności | U01, Interpretuje budowę geologiczną kontynentów i oceanów i ich związek z głównymi rysami ukształtowania powierzchni lądów i den oceanicznych. | K_UW03, K_UW04 |
| | U02, Interpretuje związek budowy geologicznej z występowaniem złóż surowców w różnych obszarach. | K_UW03, K_UW04 |

| | Efekt kształcenia dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---|---|---|
| Kompetencje społeczne | K01, Zdolny do korzystania z wiarygodnych źródeł informacji naukowej i aktualizacji własnej wiedzy. | K_KK01, K_KO02 |
| | K02, Świadomy złożoności funkcjonowania systemu przyrodniczego na Ziemi, wykazuje postawę odpowiedzialności za poszanowanie środowiska przyrodniczego. | K_KK02, K_KR01 |

| Organizacja | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | | | |
| | | A | | K | | L | | S | | P | | E | |
| Liczba godzin | 30 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | E | | | | | | | | | | | | |

Opis metod prowadzenia zajęć

| |
|---|
| Wykłady będą prowadzone w formie zdalnej (MS Teams).<br>Ćwiczenia będą prowadzone w formie stacjonarnej/zdalnej. |

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 | Zaliczenie pisemne | Inne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W01 | | | | | | X | | X | X | | | X | |
| W02 | | | | | | | | | | | | X | |
| W03 | | | | | | | | X | | | | X | |
| U01 | | | | | | | | X | | | | X | |
| U02 | | | | | | | | | | | | X | |
| K01 | | | | | | | | | | | | | |
| K02 | | | | | | | | X | | | | | |

| | |
|---|---|
| Kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń otrzymuje student, na podstawie wygłoszonego referatu. W przypadku nieodpowiedniego poziomu referatu, w celu zaliczenia ćwiczeń student będzie oceniany na podstawie indywidualnego projektu.<br>Zaliczenie kursu otrzymuje student, który zdał pisemny sprawdzian. Zaliczeniowy. |

| | |
|---|---|
| Uwagi | Wykłady są obowiązkowe – kontrola frekwencji.<br>Egzamin pisemny odbędzie się po zakończeniu 30-godzinowego cyklu. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest otrzymanie pozytywnej oceny z ćwiczeń. |

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

**WYKŁADY:**

1/ **Geologia den oceanicznych**: grzbiety śródoceaniczne (ofiolity), uskoki transformujące, rowy oceaniczne (strefy subdukcji), wulkany podmorskie i łuki wysp wulkanicznych (typy wulkanizmu; plamy gorąca), równie abysalne i ich osady, pryzmy akrecyjne, stożki systemów turbidytowych, morza szelfowe, morza z ewaporatami (sebha), morza z osadami sapropelowymi.

2/ **Geologia Antarktydy**: główne jednostki strukturalne; wulkanizm współczesny; depresje podlodowcowe; ostatnie zlodowacenie Antarktydy; jeziora podlodowcowe; współczesne badania.

3/ **Geologia Australii**: główne jednostki strukturalne; wstęgowe rudy żelaza; diamentonośne diatremy kimberlitowe (powstanie i eksploatacja diamentów); geologia Wielkiego Basenu Artezyjskiego; paleozoiczne platformy (Uluru).

4/ **Geologia Afryki**: główne jednostki strukturalne; aluwialne złoża złota formacji Witwatersrand, wielka dajka Zimbabwe, Atlas i Antyatlas, złoża fosforytów, wulkanizm wielkich rowów afrykańskich.

5/ **Geologia Ameryki Południowej**: główne jednostki strukturalne; budowa gór płytowych (tepui); synekliza Parany z trapami bazaltowymi (wodospady Iguazu); budowa geologiczna Andów: głębokość Moho, epicentra trzęsień ziemi, wulkanizm, zapadliska śródgórskie (Altiplano – Puna), kopalnie miedzi i molibdenu (Atacama); lodowce Patagonii.

6/ **Geologia Ameryki Północnej:** główne jednostki strukturalne; niklonośne ciało Sudbury; budowa geologiczna Appalachów; solonośne podłoże Zatoki Meksykańskiej; krater meteorytowy Chicxulub; budowa geologiczna Kordylierów.

7/ **Geologia Azji**: główne jednostki strukturalne; budowa geologiczna Uralu; rów Bajkału; Wyżyna lessowa, budowa geologiczna rejonu tamy Trzech Przełomów, budowa geologiczna Himalajów i Tybetu; budowa płyty arabskiej; złoża węglowodorów w Zatoce Perskiej; geologia wokół uskoku Morza Martwego.

8/ **Geologia Europy**: główne jednostki strukturalne: platforma wschodnioeuropejska; pasy orogenów kaledońskich; strefy fałdowań waryscyjskich; platforma zachodnioeuropejska z masywami i nieckami; orogeny alpejskie (kierunki nasunięć, mikro-płyty); złożona budowa orogenu alpejskiego (na przykładzie Płw. Apenińskiego); wulkanizm grzbietu śródoceanicznego na Islandii; młody wulkanizm obszaru medyterańskiego.

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

cratons, orogens, syneclise, anteclise, dome, ophiolite, plate tectonics, microplate, ocean ridge, transform fault, oceanic trough, subduction, accretion, volcanic arch, hot spot, geyser, earthquake, platform, plate, monocline, sedimentary cover, magmatic body, nappe, fold, fault, joint, abyssal plain, turbidites, evaporates, sabkha, upwelling, depression, banded iron formation, diatreme, dyke, batholith, tepui, table mountain.

Wykaz literatury podstawowej

Mizerski, W., 2015. Geologia kontynentów, PWN, Warszawa, 332 str. (https://ksiegarnia.pwn.pl/Geologia-kontynentow,114591146,p.html)

Wykaz literatury uzupełniającej

Ager, D. V., 1980. The geology of Europe. McGrew Hill, London, 535 str.
Lemoine, M. (red.), 1980. Geological atlas of alpine Europe and adjoining areas. Elsevier, Amsterdam, 584 str.
Moores, E. M., Fairbridge, R. W. 1997. Encyclopedia of European and Asian regional geology. Chapman & Hall, London, 804 str.

*Wybrane publikacje koordynatora zajęć* (linki do poniższych prac: http://kbak.up.krakow.pl/)

Bąk, K., Cabaj, W., Haczewski, G. (1995): Geomorfologiczno–geologiczna charakterystyka skutków tajemniczego zjawiska geofizycznego w Jerzmanowicach. Przegl. Geofiz., 60: 377-390.
Bąk, K. (1998). Planktonic foraminiferal biostratigraphy of the Upper Cretaceous red deep-water deposits in the Pieniny Klippen Belt, Carpathians, Poland. Studia Geol. Polon., vol. 111: 7-92.
Bąk, K., Rubinkiewicz, J., Garecka, M., Machaniec, E., Dziubińska, B. (2001b): Exotics-bearing layer in the Oligocene flysch of the Krosno Beds in the Fore-Dukla Zone (Silesian Nappe, Outer Carpathians), Poland. Geologica Carpathica, vol. 52 (3): 159–171.
Hu, X., Jansa, L, Wang, C, Sarti, M., Bąk, K., Wagreich, M., Michalik, J., Soták, J. (2005a): Upper Cretaceous oceanic red beds (CORB) in the Tethys: occurrences, lithofacies, age and environments. Cretaceous Research, vol. 26: 3-20.
Haczewski, G., Kukulak, J., Bąk, K. (2007a). Budowa geologiczna i rzeźba Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Geology and relief of the Bieszczady National Park). Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie, Prace Monograficzne, Nr 468, 1-156.
Bąk, K. (2007b). Environmental changes during the Cenomanian–Turonian boundary event in the Outer Carpathian basins: a synthesis of data from various tectonic-facies units. Annales Societatis Geologorum Poloniae, 77 (2): 171–191
Bąk, K., Bąk, M. (2013): Foraminiferal and radiolarian biostratigraphy of the youngest (Late Albian through Late Cenomanian) sediments of the Tatra massif, Central Western Carpathians. Acta Geologica Polonica, vol. 63 (2): 223-237.
Bąk, K., Wolska, A., Zielińska, M., Bąk, M. (2015): Coal-bearing submarine slump sediments from Oligocene–Miocene transition of the Eastern Carpathians (Bieszczady Mountains, SE Poland). Geological Quarterly, vol. 59 (2): 300–315.
Bąk, K., Bąk, M. & Szubert, M. (2016). Stromboli - the best place to actively learn and understand the behavior of an active volcano and its processes. Geotourism/Geoturystyka, 44-45 (1-2): 3-18.
Haczewski, G., Bąk, K., Kukulak J., Mastella L., Rubinkiewicz J. (2017): Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Ustrzyki Górne (1068). Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
Bąk, K., Kowalczyk, J., Wolska, A., Bąk, M., Natkaniec-Nowak, L. (2018): Iron and silica enrichments in the Middle Albian neptunian dykes from the High-Tatric Unit, Central Western Carpathians: an indication of hydrothermal activity for an extensional tectonic regime. Geological Magazine, vol. 155 (1): 1-19.
Bąk, K., Bąk, M., Szubert, M. & Welc, E. (2019). The area affected by sturzstrom in the Frulian Dolomites as the place to learn and understand the strength of natural forces and consequences for the natural environment and local communities. Acta Geoturistica, vol. 10: 40–50.
Bąk, K., Bąk, M., Błachowski, A., & Gatlik, J. (2020). Oscillating redox conditions in the Middle–Late Jurassic Alpine Tethys: Insights from selected geochemical indices and $^{57}$Fe Mössbauer spectroscopy. Palaeogeogr., Palaeoclimat., Palaeoecol. https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2019.109440

Bąk, M., Bąk, K. (2021). Termination of organic-rich accumulation of the Oceanic Anoxic Event 2 in the deep-water Carpathian basins based on carbon stable isotope data. Minerals, 11, Article 420.
Bąk, M., Bąk, K., & Górny Z. (2022). Timing of mass redeposition of sponge spicules from the peri-Tethyan shelf into the deep Carpathian basin and their relation to mid-Cretaceous global sea level changes. Geological Society of America Bulletin, vol. 134 (11-12): 2867–2879.
Bąk, K., Szram, E., Zielińska, M., Misz-Kennan, M., Fabiańska, M., Bąk, M. & Górny, Z. (2023). Organic matter variations in deep marginal basin of the Western Tethys and links to various environments in isotopic Albian–Cenomanian Boundary Interval. International Journal of Coal Geology, vol. 266, Article 104181.

Bilans godzinowy zgodny z Całkowitym Nakładem Pracy Studenta (CNPS)

| | | |
|---|---|---|
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład | 30 |
| | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 10 |
| | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 10 |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 10 |
| | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 30 |
| | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | |
| | Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 20 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 110 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 4 |