

KARTA KURSU

| | | |
|-----------------|----------------------|--|
| Nazwa | Geologia gospodarcza | |
| Nazwa w j. ang. | Economic geology | |
| Koordynator | dr Agnieszka Ciurej | Zespół dydaktyczny |
| | | dr hab. Anna Wolska, prof. UKEN dr Agnieszka Ciurej |
| Punktacja ECTS* | 2 | |

Opis kursu (cele kształcenia)

Student poznaje prawidłowości występowania surowców mineralnych (surowce skalne, energetyczne i metaliczne) w Polsce. Poznaje specyfikę wykorzystania surowców w gospodarce, budownictwie, drogownictwie, przemyśle energetycznym, petrochemicznym i metalurgicznym. Potrafi rozpoznać i opisać podstawowe surowce skalne, metaliczne i energetyczne, a także wskazać ich występowanie na obszarze Polski. Zajęcia prowadzone w języku polskim.

Warunki wstępne

| | |
|--------------|---|
| Wiedza | Podstawowa wiedza z zakresu geologii i geografii. |
| Umiejętności | Rozpoznawanie podstawowych minerałów skałotwórczych i typów skał. |
| Kursy | Geologia |

Efekty uczenia się

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------|---|-------------------------------------|
| Wiedza | W01, Objaśnia podstawowe pojęcia związane z surowcami mineralnymi. | K_WG03, |
| | W02, Scharakteryzuje warunki występowania podstawowych surowców mineralnych w Polsce oraz ich wykorzystanie w gospodarce. | K_WK02, K_WK06 |

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------------|---|-------------------------------------|
| Umiejętności | U01, Scharakteryzuje i rozpoznaje podstawowe surowce skalne, metaliczne i energetyczne, a także ich wykorzystanie w gospodarce. | K_UW05, K_UW06 |
| | U02, Wyszukuje informacji geologicznych i gospodarczych na temat surowców mineralnych. | K_UW06 |

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|--|-------------------------------------|
| Kompetencje społeczne | K01, Zdolny do samodzielnego aktualizowania wiedzy i umiejętności z zakresu surowców kopalnych i zagrożeń naturalnych. | K_KK01, K_KK03 |
| | K02, Świadomy znaczenia jakie ma prowadzenie gospodarki surowcowej. | K_KO01, K_KO02 |

| Organizacja | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|----|--|---|--|---|--|---|
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | | |
| | | A | | K | | L | | S | | P | | E |
| Liczba godzin | 15 | | | | | 15 | | | | | | |
| | Z | | | | | Z | | | | | | |

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs prowadzony jest w formie wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych oraz zajęć w terenie. Na zajęciach laboratoryjnych student pracuje na okazach surowców mineralnych. W ramach zajęć w terenie student poznaje zastosowanie wcześniej poznanych surowców w gospodarce.

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 | Kolokwium pisemne | Inne |
|-----|--------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-------------------|------|
| W01 | | | | | | | X | | X | | | | |
| W02 | | | | X | | | | | | | | | |
| U01 | | | | X | | | | | X | | | | |
| U02 | | | | | | | | | X | | | | |
| K01 | | | | | | | X | | X | | | | |
| K02 | | | | X | | | | | | | | | |

| | |
|----------------|--|
| Kryteria oceny | Zaliczenie otrzymuje student, który poprawnie prowadził notatki z zajęć terenowych, wygłosi referat, zrobi projekt indywidualny i grupowy. |
|----------------|--|

| | |
|-------|--|
| Uwagi | Obowiązkowa obecność na wykładach i zajęciach w terenie – kontrola frekwencji na każdym zajęciach. |
|-------|--|

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady:

- 1/ Charakterystyka złóż w przyrodzie.
- 2/ Charakterystyka i podział złóż według użyteczności surowca oraz ich występowanie.
- 3/ Złoża surowców energetycznych i ich wykorzystanie
- 4/ Złoża surowców skalnych i ich wykorzystanie w budownictwie i drogownictwie.
- 5/ Kamienie szlachetne i półszlachetne.
- 6/ Zarys historii geologii gospodarczej na świecie i w Polsce.

Ćwiczenia:

- 1/ Podstawowe surowce skalne – cechy charakterystyczne i rozpoznawanie.
- 2/ Podstawowe surowce energetyczne – cechy charakterystyczne i rozpoznawanie.
- 3/ Podstawowe surowce metaliczne – cechy charakterystyczne i rozpoznawanie
- 4/ Wykorzystanie surowców skalnych – zajęcia w terenie.

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

skała magmowa – **igneous/magmatic rock**; skała metamorficzna – **metamorphic rock**; skała osadowa – **sedimentary rock**; minerały skałotwórcze – **rock-forming minerals**; rodzaje złóż – **types of deposits**; surowce mineralne – **mineral raw materials**; surowce skalne – **rock raw materials**; surowce energetyczne – **energy resources**; kamienie szlachetne i półszlachetne – **precious and semi-precious stones**; geologia gospodarcza – **economic geology**.

Wykaz literatury podstawowej

Szamałek, K., 2007. Podstawy geologii gospodarczej i gospodarki surowcami mineralnymi.

Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa.
 Sokołowski, J., 1990. Geologia regionalna i złożowa Polski. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa.
 Manecki ,A., Muszyński, M., 2008. Przewodnik do petrografii. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne Kraków.
 Rajchel, J. 2005. *Kamienny Kraków*. AGH Uczelniane Wyd. Nauk.-Dyd.
 Lorenc M., Mazurek S. 2007. Wykorzystać kamień. Studio JASA.
 Publikacje koordynatora:
 Wolska, A., 2001. Alteration of the porphyry copper deposit type in the granodiorite from the Pilica area (Southern Poland). Mineralogical Society of Poland – Special Papers, 19, 184-186.

Wykaz literatury uzupełniającej

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.
 Czubla, P., Mizerski, W., Gładysz-Świerczewska, E., 2004. Przewodnik do ćwiczeń z geologii. Wydawnictwo Naukowe PWN.
 Kozłowski, S., 1986. Surowce skalne Polski. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa.
 Jaroszewski, W. (red.), 1986. Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wydawnictwa Geologiczne.
 Wolska, A., 2000. Hydrothermal alterations of granodiorite from Będkowska Valley (southern Poland). Mineralogical Society of Poland – Special Papers, 17, 75-77.

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 | 7 |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 13 |
| | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 15 |
| | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 15 |
| | Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | - |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 75 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 3 |