

**Karta przedmiotu**

|  |   |   |                          |                        |  |                       |       |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Petrografia - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00091117  |   |                          |                        |  |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Geologia (O)  |   |                          |                        |  |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.   | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |                          |                        | 2025/2026  |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie  | Grupa zajęć   |                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne   | Sposób realizacji   |                          |                        | na uczelni   |                       |       |
| Rok studiów                              | 2   | Język wykładowy   |                          |                        | polski   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 4   | Liczba punktów ECTS                                       |                          |                        | 2.0  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia  |                          |                        | zaliczenie   |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Geologii Morza  |   |                          |                        |  |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot   |   | dr Agnieszka Marcinowska |                        |  |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   |   | dr Agnieszka Marcinowska |                        |  |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć   | Wykład  | Ćwiczenia                | Laboratorium           | Projekt  | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć   | 0.0   | 0.0                      | 30.0                   | 0.0  | 0.0                   | 30    |
|  | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0   |   |                          |                        |  |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta  | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                          | Udział w konsultacjach |  | Praca własna studenta | RAZEM |
|  | Liczba godzin pracy studenta  | 30  |                          | 15.0                   |  | 15.0                  | 60    |
| Cel przedmiotu                           | Nabycie umiejętności identyfikacji oraz opisu głównych minerałów skałotwórczych. Nabycie umiejętności identyfikacji skał magmowych, osadowych i metamorficznych w badaniach mikroskopowych. |   |                          |                        |  |                       |       |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy   | Efekt z przedmiotu  | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |
|   | [GEOLL3_W03] zna i identyfikuje obiekty paleontologiczne, mineralogiczne, petrograficzne i strukturalne wykorzystując odpowiednie metody   | Zna cechy optycznie minerałów i zasady posługiwania się mikroskopem petrograficznym. Zna zasady klasyfikacji skał.  | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna<br>[SW5] realizacja zadania problemowego  |
|   | [GEOLL3_U01] potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów   | Potrafi posługiwać się mikroskopem petrograficznym w celu identyfikacji minerałów i skał. Umie zaplanować badania dla różnego typu skał.  | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna<br>[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SU5] realizacja zadania problemowego<br>[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
|   | [GEOLL3_U06] potrafi identyfikować obiekty geologiczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska   | Potrafi identyfikować minerały i skały w obrazie mikroskopowym i łączyć je z odpowiednimi procesami skałotwórczymi.   | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna<br>[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SU5] realizacja zadania problemowego<br>[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
|   | [GEOLL3_W04] zna i rozumie zjawiska oraz procesy zachodzące w przeszłości i współcześnie we wnętrzu Ziemi i na jej powierzchni, definiuje metody ich badania   | Zna i rozumie procesy skałotwórcze zachodzące we wnętrzu i na powierzchni Ziemi w przeszłości i współcześnie. Zna metody badawcze wykorzystywane w petrologii.  | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna<br>[SW5] realizacja zadania problemowego  |
| Treści przedmiotu   | 1. Cechy optyczne minerałów skałotwórczych i metody ich identyfikacji mikroskopowej<br>2. Identyfikacja mikroskopowa skał magmowych i ich klasyfikacja<br>3. Identyfikacja mikroskopowa skał osadowych i ich klasyfikacja<br>4. Identyfikacja mikroskopowa skał metamorficznych i ich klasyfikacja |   |  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 |  |   |  |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)  | Próg zaliczeniowy   | Składowa oceny końcowej  |
|   | aktywność na zajęciach   | 51.0%   | 20.0%  |
|   | kolokwium praktyczne   | 51.0%   | 80.0%  |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur  | Manecki A., Muszyński M. (red.), 2008. Przewodnik do petrografii, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków<br>Penkala T., 1971. Optyka kryształów, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa<br>Borkowska M., Smulikowski K., 1973. Minerale skałotwórcze. Wyd. Geologiczne, Warszawa<br>Barker A.J., 2014. A Key for Identification of Rock-forming Minerals in Thin-Section, CRC Press/Balkema<br>Frost R.B., Frost C.D., 2014. Essentials of Igneous and Metamorphic Petrology, Cambridge University Press.<br>Boggs S., JR., 2009. Petrology of Sedimentary Rocks, Cambridge University Press<br>Klein C., Philpotts A.R., 2012. Earth Materials, Cambridge University Press |  |
|   | Uzupełniająca lista lektur   | MacKenzie W.S., Adams A.E., Brodie K.H. 2017. Rocks and Minerals in Thin Section., CRC Press/Balkema<br>Nesse W.D., 1991. Introduction to Optical Mineralogy, Oxford University Press<br>Gill R., 2010. Igneous Rocks and Processes, a Practical Guide, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Adresy eZasobów   | Podstawowe<br><a href="http://www.alexstrekeisen.it/english/index.php">http://www.alexstrekeisen.it/english/index.php</a> - Materiały do nauki petrologii wraz ze zdjęciami minerałów i skał w obrazie mikroskopowym. |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | Cechy optyczne minerałów skałotwórczych. Klasyfikacje skał magmowych, osadowych i metamorficznych.<br>Opis mikroskopowy skał. |   |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy   |   |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.