

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Petrografia - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00193085						
Kierunek studiów	Geologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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						
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		3.0		17.0	50
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_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 [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GEOLL3_W03] zna i identyfikuje obiekty paleontologiczne, mineralogiczne, petrograficzne i strukturalne wykorzystując odpowiednie metody	Zna cechy optyczne minerałów i zasady posługiwania się mikroskopem petrograficznym. Zna zasady klasyfikacji skał.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[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 [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [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 [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja	
Treści przedmiotu	1. Cechy optyczne minerałów skałotwórczych i metody ich identyfikacji mikroskopowej 2. Identyfikacja mikroskopowa skał magmowych i ich klasyfikacja 3. Identyfikacja mikroskopowa skał osadowych i ich klasyfikacja 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
	wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja	51.0%	5.0%
	aktywność na zajęciach, obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	51.0%	10.0%
	kolokwium teoretyczne i praktyczne	51.0%	85.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Manecki A., Muszyński M. (red.), 2008. Przewodnik do petrografii, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków Penkala T., 1971. Optyka kryształów, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Borkowska M., Smulikowski K., 1973. Minerale skałotwórcze. Wyd. Geologiczne, Warszawa Barker A.J., 2014. A Key for Identification of Rock-forming Minerals in Thin-Section, CRC Press/Balkema Frost R.B., Frost C.D., 2014. Essentials of Igneous and Metamorphic Petrology, Cambridge University Press. Boggs S., JR., 2009. Petrology of Sedimentary Rocks, Cambridge University Press 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 Nesse W.D., 1991. Introduction to Optical Mineralogy, Oxford University Press Gill R., 2010. Igneous Rocks and Processes, a Practical Guide, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Cechy optyczne minerałów skałotwórczych. Klasyfikacje skał magmowych, osadowych i metamorficznych. Opis mikroskopowy skał.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.