

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Mineralogia z elementami krystalografii - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00091102						
Kierunek studiów	Geologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
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	45.0	0.0	0.0	45
	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	45		15.0		30.0	90
Cel przedmiotu	Zapoznanie z głównymi regułami krystalograficznymi i zasadami ich stosowania. Nabycie umiejętności makroskopowej identyfikacji najważniejszych minerałów. Opanowanie terminologii używanej w krystalografii i mineralogii.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOLL3_U06] potrafi identyfikować obiekty geologiczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska	Potrafi zidentyfikować i nazwać minerały, podać ich skład chemiczny, określić ich postać krystalograficzną, możliwe paragenezy. Potrafi przyporządkować określone minerały lub paragenezy mineralne do danych środowisk mineralotwórczych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [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 i identyfikuje minerały, umie określić ich podstawowe cechy fizyczne. Zna metody badawcze pozwalające na identyfikację minerałów.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GEOLL3_U01] potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów	Potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia badawcze do identyfikacji makroskopowej minerałów. Potrafi wykonywać proste eksperymenty w celu identyfikacji minerałów. Planuje pracę badawczą zgodnie z regułami.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[GEOLL3_W02] zna i rozumie terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych	Zna i rozumie terminologię z zakresu krystalografii i mineralogii.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego	
Treści przedmiotu	1. Elementy symetrii kryształów. 2. Wyprowadzenie 32 klas krystalograficznych, identyfikacja postaci krystalograficznych. 3. Cechy makroskopowe minerałów ( np. pokrój, barwa, rysa, twardość) 4. Klasyfikacja i nazewnictwo minerałów 5. Rozpoznawanie makroskopowe minerałów (na podstawie cech fizycznych) 6. Środowiska mineralotwórcze, paragenezy mineralne 7. Zastosowanie minerałów		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium praktyczne rozpoznawanie minerałów	51.0%	45.0%
	aktywność na zajęciach	51.0%	10.0%
	kolokwium teoretyczne	51.0%	45.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Parafiniuk J., 2024. Atlas minerałów, Multico, Warszawa Szełęg E., 2023. Minerale i skały Polski, Multico, Warszawa Żaba J., Żaba I.V., 2023. Naturalne kamienie szlachetne i ozdobne, Wydawnictwo SBM Żaba J., 2014. Ilustrowana encyklopedia skał i minerałów, Wydawnictwa Videograf S.A. Bolewski A., Kubisz J., Manecki A., Żabiński W., 1990. Mineralogia ogólna, Wyd. Geologiczne, Warszawa Bolewski A., Manecki A., 1993. Mineralogia szczegółowa, Wydawnictwo Polskie Agencji Ekologicznej Penkala T., 1961. Elementy mineralogii i krystalografii, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Klein C., Philpotts A.R., 2012. Earth Materials, Cambridge University Press Nesse W.D., 2000. Introduction to Mineralogy, Oxford University Press
	Uzupełniająca lista lektur	Klein C., Philpotts A.R., 2012. Earth Materials, Cambridge University Press Nesse W.D., 2000. Introduction to Mineralogy, Oxford University Press Parafiniuk J., 2004. Minerale systematyczny katalog 2004, TG Spirifer, Warszawa Maneck A., 2004. Encyklopedia minerałów. Minerale Ziemi i materii kosmicznej, Wyd. AGH, Kraków
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	zasady wyprowadzania klas symetrii, cechy fizyczne minerałów, środowiska minerałotwórcze i ich charakterystyczne paragenezy, klasyfikacja minerałów, budowa strukturalna minerałów, własności i zastosowanie minerałów	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.