

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH
WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Złóża metali kolorowych/ Deposits of non-ferrous metals
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obligatoryjny w ramach fakultatywnego modułu
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geologia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) II stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) I/II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy/ letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 14 Metody uczenia się: Wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja,
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr hab. Antoni Muszer Wykładowca: dr hab. Antoni Muszer
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu geologii dynamicznej, geologii złóż, tektoniki.
14.	Cele przedmiotu Opis i wyjaśnienie procesów geologicznych prowadzących do powstania koncentracji złóżowych, metody eksploatacji, wzbogacania i znaczenie gospodarcze metali kolorowych: miedzi, cynku, ołowiu (kobaltu i srebra). Omówienie najważniejszych typów złóż i prowincji złóżowych, ze szczególnym uwzględnieniem złóż polskich.

15.	Treści programowe Wykłady: Procesy złożotwórcze różnych typów złóż miedzi: złoża typu porfirowego, złoża Cu-Ni w skałach zasadowych, złoża rud Cu w karbonatytach, złoża rud Cu w skarnach, złoża pirytów miedzionośnych, złoża miedzi rodzimej w zasadowych skałach wylewnych, złoża stratoidalne polimetalicznych rud Cu w skałach wulkaniczno-osadowych, złoża stratyfikowane (stratiformowe) w skałach osadowych i metamorficznych (LGOM, Copper Belt). Procesy złożotwórcze głównych typów złóż cynku i ołowiu: złoża cynku i ołowiu w skałach węglanowych (Mississippi Valley), złoża wulkaniczne masywnych siarczków (VMS), złoża osadowe.	
16.	Zakładane efekty uczenia się: W_1 Zna typy złóż rud metali kolorowych i procesy geologiczne prowadzące do ich powstania. W_2 Zna bazę zasobową rud metali nieżelaznych na świecie i w Polsce. U_1 Potrafi znaleźć i przeanalizować aktualną informację na temat złóż rud metali nieżelaznych na świecie i w Polsce. U_2 Potrafi ocenić perspektywiczność danego regionu co do możliwości występowania rud metali nieżelaznych w oparciu o znajomość budowy geologicznej danej jednostki. U_3 Potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z poszukiwaniem i eksploatacją złóż metali kolorowych.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K2_W01, K2_W03 K2_W02, K2_W03 K2_U01, K2_U02, K2_U03 K2_U01 K2_U05
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Bolewski A., 1977: Miedź - Cu. Surowce mineralne świata. Wyd. Geol. Warszawa Blaschke W., Bolewski A., 1978: Surowce mineralne świata: cynk-Zn, ołów-Pb, kadm-Cd. Wyd. Geol. Warszawa Ney R., (red) 1997: Surowce metaliczne. Cynk. Ołów. Surowce mineralne Polski. Wyd. CPPGSMiE PAN, Kraków Ney R., (red) 1997: Surowce metaliczne. Miedź. Srebro. Surowce mineralne Polski. Wyd. CPPGSMiE PAN, Kraków Wolf K.H. 1976: Handbook of Strata-bound and Stratiform Ore Deposits. II Regional Studies and Specific Deposits. Elsevier Literatura zalecana: Selley R.C.: 2000: Applied Sedimentology. Academic Press, San Diego, San Francisco, New York. Guilbert J.M., Park Ch.F. 2007: The Geology of Ore Deposits. Waveland Press Guilbert J.M., 1992: Porphyry copper model: regional talks & settings. Northwest Mining Association. Tuscon Holister V.F., 1978: Geology of the Porphyry Copper Deposits of the Western Hemisphere. AIME	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:	

	- pisemna praca/prezentacja semestralna: K2_W01, K2_W03, K2_W02, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U0 - wystąpienie ustne K2_W01, K2_W03, K2_W02, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U0	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć, - pisemna praca/prezentacja semestralna - wystąpienie ustne	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 14	14
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - czytanie wskazanej literatury: 5 - przygotowanie prezentacji: 6	11
	łącznie liczba godzin	25
	Liczba punktów ECTS	1