

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

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Paleośrodowiskowe uwarunkowania powstawania złóż/ Paleoenvironmental aspects of metallogeny
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 obrębie 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 lub letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 12 Metody uczenia się: Wykład multimedialny, wykonanie raportów.
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: prof. dr hab. Andrzej Solecki Wykładowca: prof. dr hab. Andrzej Solecki
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu programu studiów licencjackich geologii.
14.	Cele przedmiotu Celem zajęć jest syntetyczne przedstawienie paleośrodowiskowych uwarunkowań powstawania złóż. Wykład obejmuje wpływ zmian wywołanych rozwojem litosfery, hydrosfery, atmosfery i biosfery na migrację i gromadzenie się pierwiastków użytecznych

	i paliw kopalnych.	
15.	Treści programowe Wykłady: Migracja i koncentracja pierwiastków w procesach generacji i krystalizacji magm płaszczowych a geneza złóż typu VHMS i SEDEX. Migracja i koncentracja pierwiastków w trakcie wietrzenia, transportu i sedymentacji we wczesnych etapach rozwoju atmosfery i hydrosfery, złoża związane z niezgodnościami w obrębie serii prekambryjskich. Recykling magmowy produktów sedymentacji i jego rola metalogeniczna. Rozwój biosfery, rewolucja tlenowa i jej wpływ na formowanie się złóż typu BIF. Rozwój biosfery, morskie i lądowe środowiska redukcyjne, złoża związane z czarnymi łupkami i złoża uranu w piaskowcach. Permo-triasowy kryzys tlenowy i jego wpływ na metalogenezę. Paleosrodowiskowe zróżnicowanie składu paliw kopalnych, szungit, kukersyt, węgle i torfy. Wydarzenia beztlenowe (anoxic events) i ich wpływ na powstawanie skał macierzystych węglowodorów. Znaczenie meteorytów dla formowania się złóż. Popigaj, Sudbury.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna związki pomiędzy etapami rozwoju litosfery, hydrosfery, atmosfery i biosfery a procesami metalogenicznymi i płyt litosfery. W_2 Zna możliwości występowania złóż w różnych formacjach litologicznych i stratygraficznych. U_1 Potrafi ocenić perspektywiczność danej formacji litologicznej i stratygraficznej pod kątem występowania różnych kopalin. K_1 Docenia znaczenie zmian paleoekologicznych dla tworzenia się złóż kopalin.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K2_W01, K2_W08 K2_U01, K2_K04,
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Bolewski A., Gruszczuk H. (1989) - Geologia gospodarcza. Wyd. Geol. Warszawa. Gruszczuk H. (1984) – Nauka o złożach. Wyd. Geol. Warszawa. Smirnow W.I. (1986) – Geologia złóż kopalin użytecznych. Wyd. Geol. Warszawa. Craig J.R., Vaughan D.J., Skinner B.J. 2003 Zasoby Ziemi. PWN, 528 Literatura zalecana: Polański A. (1988) – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa. Źródła internetowe - wikipedia, strony EPA, EEA http://www.world-nuclear.org/Information-Library/	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - pisemna praca semestralna (indywidualna lub grupowa): K2_W01, K2_W08, K2_U01, K2_K04.	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - pisemna praca semestralna (indywidualna lub grupowa).	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:	

	- wykład: 12	12
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 8 - napisanie raportu z zajęć: 5	13
	łącznie liczba godzin	25
	Liczba punktów ECTS	1