

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

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Systemy eksploatacji surowców mineralnych/ Mineral exploitation systems
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>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Inżynieria Geologiczna
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 8 Ćwiczenia laboratoryjne: 14 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 Prowadzący ćwiczenia: prof. dr hab. Andrzej Solecki i zespół ZGSM
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Brak wymagań
14.	Cele przedmiotu Celem jest zapoznanie studentów ze zróżnicowaniem systemów eksploatacji surowców

	mineralnych.	
15.	Treści programowe Wykłady: Kopalnie podziemne Kopalnie odkrywkowe Eksploatacja nawodna śródlądowa Eksploatacja nawodna morska Otworowa eksploatacja uranu (in situ leaching) Ługowanie hałd (cheap leaching) Otworowa eksploatacja węglowodorów Otworowa eksploatacja siarki Technika szczelinowania i jej zagrożenia ekologiczne Ćwiczenia: Przegląd internetowy zagadnień z wykładów i przygotowanie własnych raportów na temat aktualnego stanu eksploatacji surowców na świecie.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w eksploatacji surowców mineralnych W_2 Zna podstawową terminologię dotyczącą metod eksploatacji w języku angielskim U_1 Potrafi wykorzystać aktualne źródła w języku angielskim U_2 Potrafi opracować wybrany problem dotyczący technik eksploatacji w formie pisemnej K_1 Wykazuje ostrożność i krytycyzm w ocenie technik eksploatacji K_2 Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy w zakresie technik eksploatacji.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K1_W06, InżK_W03, InżK_W04 K1_W11 K1_U09 K1_U12, InżK_U05 K1_K05, InżK_K01 K1_K06
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Dunikowski A., Kęska J., Ociepa T.: Otworowa eksploatacja surowców stałych. Część I. Skrypty uczelniane AGH. Kraków 1978 Praca zbiorowa : Poradnik Górnika . Tom 4- wydanie drugie. Wydawnictwo „Śląsk”. Katowice 1982 Karlic S.: Zarys górnictwa morskiego. Wydawnictwo „Śląsk”. Katowice 1984 Kunstman A, Poborska-Młynarska K, Urbańczyk K.: Zarys otworowego ługownictwa	

	solnego – aktualne kierunki rozwoju . Kraków : Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, 2002 IAEA-TECDOC-1174Methods of exploitationof different types of uranium deposits Literatura zalecana: Zakiewicz B., Recent developments in sulphur mining by underground melting. http://www.earth-energy.eu/pdf/press9.pdf Stuart J.Self.,Bale V. Reddy, Marc A. Rosen. 2912: Review of underground coal gasification technologies and carbon capture. Inter. Journ. Of Energy and Enviorn. Engineering, 3:16 http://link.springer.com/article/10.1186%2F2251-6832-3-16#page-1											
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: Sprawdzian teoretyczny pisemny - K1_W06, InżK_W03, InżK_W04, K1_W11, K1_U09, K1_U12, InżK_U05 Sprawozdanie pisemne - pisemne raporty: K1_U09, K1_U12, InżK_U05											
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: kolokwium zaliczeniowe: 50% oceny pisemne raporty: 50% oceny Dopuszczalne dwie nieobecności, konieczność uzupełnienia raportów.											
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta <table><tr><th>forma działań studenta/doktoranta</th><th>liczba godzin na realizację działań</th></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład:8 - ćwiczenia laboratoryjne:14 - konsultacje: 4</td><td>26</td></tr><tr><td>praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć:5 - opracowanie wyników 5 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do sprawdzianu 4</td><td>24</td></tr><tr><td>łączna liczba godzin</td><td>50</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>2</td></tr></table>		forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład:8 - ćwiczenia laboratoryjne:14 - konsultacje: 4	26	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć:5 - opracowanie wyników 5 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do sprawdzianu 4	24	łączna liczba godzin	50	Liczba punktów ECTS	2
forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład:8 - ćwiczenia laboratoryjne:14 - konsultacje: 4	26											
praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć:5 - opracowanie wyników 5 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do sprawdzianu 4	24											
łączna liczba godzin	50											
Liczba punktów ECTS	2											