

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

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Metody badań i dokumentowania surowców skalnych /Testing and Documenting of Rock Materials
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>) Obowiązkowy
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>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 22 Ćwiczenia laboratoryjne: 16 Ćwiczenia terenowe: 10 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
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza, umiejętności oraz kompetencje z zakresu dwóch pierwszych lat programu studiów licencjackich geologii/inżynierii geologicznej. Znajomość zasad BHP w

	laboratorium. Kompetencje umożliwiające pracę samodzielną oraz w grupie.	
14.	Cele przedmiotu Wykłady mają na celu zapoznanie studentów z rodzajami kopalin budowlanych stosowanych zarówno w Polsce i na świecie ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki eksploatacji i wymagań środowiskowych. Celem ćwiczeń jest przegląd złóż surowców budowlanych w Polsce	
15.	Treści programowe Wykłady: Rodzaje surowców budowlanych stosowanych w Polsce na świecie. Kamienie bloczne. Kruszywa sztuczne i naturalne. Surowce ceramiczne. Surowce przemysłu materiałów wiążących. Parametry technologiczne surowców skalnych podlegające badaniu. Bloczność kamieni budowlanych i sposoby jej obliczania. Parametry radiologiczne surowców budowlanych stosowane w Polsce i na świecie i sposoby ich wyznaczania. Dokumentowanie złóż surowców skalnych Ćwiczenia laboratoryjne: Przegląd złóż surowców budowlanych Polski Rola wytrzymałości na ściskanie i gęstości objętościowej w budownictwie Obliczanie bloczności na wybranych przykładach Pomiar i obliczanie parametrów radiologicznych materiałów budowlanych Przygotowanie dokumentacji złoża surowców skalnych Ćwiczenia terenowe: Aparatura stonowana do pomiaru parametrów technologicznych surowców skalnych	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna podstawowe parametry oznaczane dla surowców budowlanych i metody ich wyznaczania W_2 Zna podstawowe metody badania i dokumentowania złóż surowców skalnych U_1 Potrafi obliczyć parametry złoża na podstawie własnych pomiarów . U_2 Potrafi obliczyć wskaźniki f_1 i f_2 na podstawie własnych pomiarów. U_3 Potrafi dobrać zastosowanie kamienia budowlanego w zależności od jego parametrów technologicznych. K_1 Rozumie potrzebę racjonalnej gospodarki złożami surowców budowlanych i ich rolę w gospodarce	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K1_W04, InżK_W06 K1_W06, InżK_W03, InżK_W06 K1_U07, InżK_U04 K1_U07, K1_U11, InżK_U04 K1_K05, InżK_K01
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Kozłowski S. (red.) 1979: Metodyka badań surowców skalnych. Wyd. Geol. Warszawa	

	Nieć M. (red.) 2012: - Metodyka Dokumentowania Złóż Kopalin Stałych Solecki A., Nowak K., Śliwiński W., Tchorz-Trzeciakiewicz D. 2011. Gamma-spektrometria jako metoda weryfikacji i zwiększenia dokładności dokumentowania parametrów radiologicznych surowców mineralnych w złożu, Górnictwo Odkrywkowe 6, 38-44 Literatura zalecana: Polański A. (1988) – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa. Kociszewska-Musiał G. (1988) – Surowce mineralne czwartorzędu. Wyd. Geol. Warszawa. Ney R. (red.) 2000: Surowce mineralne Polski. Surowce skalne – surowce węglanowe. Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Krakow Ney R. (red.) 2003: Surowce mineralne Polski. Surowce skalne – kruszywa naturalne i piaski przemysłowe. Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Krakow Ney R. (red.) 2004: Surowce mineralne Polski. Surowce skalne – surowce ilaste. Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Krakow Ney R. (red.) 2002: Surowce mineralne Polski. Surowce skalne – kamienie budowlane i drogowe. Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Krakow. Osika R. (red.) 1987. Budowa geologiczna Polski. T. VI. Złoża surowców mineralnych. W-wa									
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: Wykłady: - sprawdzian teoretyczny (pisemny): K1_W04, InżK_KW06, K1_W06, InżK_W03, InżK_W06 Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe: - sprawdzian teoretyczny: K1_U07, InżK_U04, K1_U11, InżK_U04, K1_K05, InżK_K01 - napisanie raportu z zajęć: K1_U07, InżK_U04, K1_U11, InżK_U04, K1_K05, InżK_K01									
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykłady: Sprawdzian teoretyczny (test otwarty i zamknięty). Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe: Sprawdzian teoretyczny. Wynik pozytywny - uzyskanie łącznie co najmniej 50% punktów. Napisanie raportu z zajęć. Dopuszczalne nieobecność na dwóch zajęciach, konieczność odrobienia i uzupełnienia raportów. Ocena 50 % wykład, 30%ćwiczenia laboratoryjne, 20% ćwiczenia terenowe.									
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:22 - ćwiczenia laboratoryjne:16 - ćwiczenia terenowe:10 - konsultacje: 2</td><td>50</td></tr><tr><td>praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć:4 - napisanie raportu z zajęć:6 - czytanie wskazanej literatury:5 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:10</td><td>25</td></tr><tr><td>łącznie liczba godzin</td><td>75</td></tr></table>		forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład:22 - ćwiczenia laboratoryjne:16 - ćwiczenia terenowe:10 - konsultacje: 2	50	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć:4 - napisanie raportu z zajęć:6 - czytanie wskazanej literatury:5 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:10	25	łącznie liczba godzin	75
forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań									
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład:22 - ćwiczenia laboratoryjne:16 - ćwiczenia terenowe:10 - konsultacje: 2	50									
praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć:4 - napisanie raportu z zajęć:6 - czytanie wskazanej literatury:5 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:10	25									
łącznie liczba godzin	75									

	Liczba punktów ECTS	3
--	---------------------	---