

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

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Kartografia geologiczna w górnictwie/ Geological mapping in mining
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obowiązkowy 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 lub II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy lub letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 6 Ćwiczenia: 18 ćwiczenia terenowe: 18 godzin Metody uczenia się: Wykład multimedialny, mini wykład, ćwiczenia praktyczne kameralne i terenowe, wykonywanie zadań samodzielnie i w podgrupach, wykonanie raportu.
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Stanisław Burliga, dr Prowadzący wykład: dr Stanisław Burliga Prowadzący ćwiczenia: dr Stanisław Burliga
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu

	Ogólna wiedza z zakresu kartografii geologicznej, geologii dynamicznej oraz tektoniki, sedimentologii i stratygrafii	
14.	Cele przedmiotu Celem wykładu jest wprowadzenie w zagadnienia i techniki kartografii geologicznej wykorzystywane w górnictwie oraz eksploracji kopalin. Celem ćwiczeń jest pozyskanie umiejętności w zakresie konstrukcji, analizy i interpretacji tematycznych map geologicznych oraz pozyskiwania i tworzenia dokumentacji geologicznej w zakładach górniczych. Celem ćwiczeń terenowych w kopalniach jest nabycie praktycznych umiejętności tworzenia dokumentacji kartograficznej sporządzanej na potrzeby górnictwa i dokumentacji zasobów surowców mineralnych z wykorzystaniem danych geologicznych pozyskanych metodami górniczymi i wiertniczymi, jak również opracowywania i interpretacji danych geologicznych oraz map tematycznych.	
15.	Treści programowe Wykład: Podstawy powierzchniowej i wgłębnej kartografii geologicznej, geodezji górniczej oraz kartowania w kopalniach podziemnych i odkrywkowych oraz analizy danych otworowych i geofizycznych. Przedstawienie rodzajów danych źródłowych wykorzystywanych w kartografii geologicznej, rodzajów map, ich charakterystyki oraz zastosowania. Podstawy konstrukcji map i przegląd map tematycznych. Przegląd oprogramowania wykorzystywanego w kartografii geologicznej w kopalniach w Polsce – zalety i ograniczenia. Ćwiczenia: Konstrukcja i interpretacja profili otworów wiertniczych. Analiza danych otworowych. Konstrukcja i interpretacja profili wyrobisk górniczych. Konstrukcja i interpretacja map miąższościowych. Konstrukcja map geologicznych wgłębnych i map tematycznych. Interpretacja struktur geologicznych i ich ewolucji na podstawie danych otworowych oraz map geologicznych. Ćwiczenia terenowe: 3-dniowy kurs terenowy obejmujący praktyczne kartowanie geologiczne w kopalniach oraz dokumentację rdzeni wiertniczych	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna podstawy dokumentacji kartograficznej wyrobisk górniczych i otworów wiertniczych. Zna zasady konstrukcji map tematycznych, przekrojów i kart otworów wiertniczych. Zna zasady analizy i interpretacji danych geologicznych ich opracowania. Zna metodykę i narzędzia niezbędne do realizacji zadań w zakresie kartografii wgłębnej i górniczej oraz ograniczenia wynikające ze stosowania określonych metod. U_1 Posiada umiejętność pozyskiwania, analizy i interpretacji danych geologicznych do konstrukcji tematycznych map geologicznych i profili otworów. Potrafi korzystać z archiwalnej dokumentacji kartograficznej i wiertniczej. Potrafi	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się K2_W01, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W08 K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07

	dokumentować wyrobiska górnicze i rdzenie wiertnicze, interpretować budowę wgłębną na podstawie własnych obserwacji oraz korzystać z podstawowych przyrządów i urządzeń stosowanych w kartografii górniczej. Potrafi sporządzać opracowania wyników i raporty z badań, zarówno indywidualnie jak i zespołowo oraz je zaprezentować. K_1 Posiada świadomość konieczności samokształcenia w stosowaniu nowoczesnych metod badawczych i technik komputerowych na potrzeby dokumentacji kartograficznej złóż, wyrobisk górniczych i otworów wiertniczych. Potrafi krytycznie ocenić posiadany materiał dokumentacyjny, hierarchizować znaczenie faktów i danych geologicznych oraz zaplanować działania indywidualne i zespołowe w zakresie kartograficznej dokumentacji złóż i danych wiertniczych. Zna podstawy zasad bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych i krytycznie analizuje zagrożenia dla zdrowia i życia.	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura zalecana: Powell, D. 1992. Interpretation of geological structures through maps. Longman Scientific & Technical. Dadlez, R. & Jaroszewski, W., 1994. Tektonika. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa, 744 pp. Davis, G.H., Reynolds, S.J. 1996. Structural Geology of rocks and regions. John Wiley & Sons 776 s.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - ciągła kontrola postępów w zakresie realizacji zadań ćwiczeniowych: K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07. - opracowanie dokumentacji końcowej z prac kartograficznych prowadzonych w podgrupach ćwiczeniowych, obejmującej załączniki tekstowe, graficzne, dokumentację prac terenowych i litologii i prezentacja w postaci raportu końcowego raportu (grupowego), uwzględniającego elementy stanowiące treść wykładu: K2_W01, K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_W08, K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K07.	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - Wykład: raport stanowiący część projektu realizowanego w ramach ćwiczeń laboratoryjnych – uzyskanie co najmniej 50% punktów za kompletność i poprawność elementów składowych. - Ćwiczenia: ciągła kontrola postępów w zakresie realizacji zadań ćwiczeniowych - Ćwiczenia terenowe: aktywne uczestnictwo w pełnych zajęciach terenowych, poprawne prowadzenie dokumentacji terenowej, sporządzenie opracowania końcowego (zespołowego w podgrupach ćwiczeniowych), uzyskującego w ocenie końcowej w ujęciu całościowym powyżej 50% pod względem kompletności treści i elementów składowych, poprawności analizy i interpretacji struktur tektonicznych. - obecność jest obowiązkowa	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	

	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykłady: 6 - ćwiczenia laboratoryjne: 18 - ćwiczenia terenowe: 18 - konsultacje: 6	48
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 6 - opracowanie wyników: 12 - czytanie wskazanej literatury: 2 - napisanie raportu z zajęć: 10	30
	Łączna liczba godzin	78
	Liczba punktów ECTS	3