

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Praktikum mineralogiczne	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Mineralogical practice	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Petrologii Eksperymentalnej	
4.	Kod przedmiotu/modułu <i>Będzie ustalony</i>	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Inżynieria Geologiczna	
7.	Poziom studiów pierwszy	
8.	Rok studiów II	
9.	Semestr letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia: 24	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr Jakub Kierczak Prowadzący ćwiczenia: dr Jakub Kierczak	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z zakresu geologii ogólnej, oraz chemii w zakresie przewidzianym dla programu studiów licencjackich.	
13.	Cele przedmiotu Głównym celem przedmiotu jest nauka praktycznego wykorzystania metod mineralogiczno-petrograficznych do badania surowców skalnych oraz substancji pochodzenia antropogenicznego (obserwacje za pomocą mikroskopu polaryzacyjnego, identyfikacja faz metodą dyfrakcji rentgenowskiej oraz metodami termicznymi, interpretacja widm EDS uzyskanych w czasie obserwacji przy użyciu mikroskopu elektronowego). Ponadto, studenci poznają podstawowe programy komputerowe wykorzystywane w badaniach surowców skalnych i uczą się samodzielnego planowania badań surowców skalnych, z naciskiem na dobór odpowiednich metod w zależności od analizowanego rodzaju materiału.	
14.	Zakładane efekty kształcenia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia

	<p>W_1 Posiada podstawową wiedzę na temat własności minerałów oraz środowisk ich powstawania.</p> <p>W_2 Zna podstawowe mineralogiczno-petrograficzne metody badań wykorzystywane w inżynierii geologicznej.</p> <p>W_3 Zna zasady planowania badań surowców skalnych i potrafi ocenić ich przydatność gospodarczą.</p> <p>U_1 Posiada umiejętność wykorzystania podstawowych technik i narzędzi badawczych oraz programów komputerowych używanych w zakresie mineralogii i petrologii stosowanej.</p> <p>U_2 Potrafi, pracując samodzielnie lub w kilkuosobowym zespole, zaplanować oraz wykonać podstawowe badania surowców skalnych, uwzględniając dobór odpowiednich metod w zależności od analizowanego rodzaju materiału.</p> <p>K_1 Posiada kompetencje społeczne umożliwiające prace w grupie oraz posiada odpowiedzialność za powierzony mu sprzęt laboratoryjny</p>	<p>K1_W03, K1_W06</p> <p>K1_W02, InżK_W04</p> <p>InżK_W06, InżK_W09</p> <p>InżK_U02, InżK_U03, InżK_U04</p> <p>InżK_U02, InżK_U06,</p> <p>InżK_K02, K1_K04</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Praktyczne zapoznanie się z wybranymi metodami separacji oraz identyfikacji minerałów. Przegląd własności fizycznych i chemicznych wybranych minerałów. Rola minerałów w różnych gałęziach przemysłu. Obserwacje surowców mineralnych w płytkach cienkich – wykorzystanie programów komputerowych do określenia dokładnej zawartości poszczególnych składników w próbce, porowatości próbki itp. Rozpoznawanie minerałów na podstawie analiz składu chemicznego (interpretacja widm EDS oraz analiz mikrosondowych). Interpretacja dyfraktogramów rentgenowskich proszkowych oraz orientowanych.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Bolewski A., Manecki A.: „Mineralogia szczegółowa,” Bolewski A., Kubisz K., Żabiński W.: “Mineralogia ogólna” Bolewski A., Manecki A.: „Makroskopowe rozpoznawanie minerałów”. Budziosz B., Dubińska E., Grabowska-Olszewska B., Kulesza-Wiewióra K., Myślińska E, Wojciechowski Z., A., Zboiński A., Żbik M., 1990, Metody badań gruntów spoistych. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Szymański, A., 1997, Mineralogia techniczna. PWN. Warszawa. Wyderko-Delekta, M., Bolewski, A., 1995, Mineralogia spieków i grudek</p>	

	rudnych. Wydawnictwa AGH. Kraków.	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Sprawozdanie pisemne - przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń wykonywanych pod kierunkiem prowadzącego, W_1, W_2, W_3, U_1, U_2, K_1</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta:	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- ćwiczenia: 24</p> <p>- konsultacje: 3</p>	27
	<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- opracowanie wyników: 10</p> <p>- napisanie raportu z zajęć: 10</p>	20
	Suma godzin	47
	Liczba punktów ECTS	2