

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

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Gemmologia/ Gemology
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Mineralogii i Petrologii
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geologia
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: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 28 Metody uczenia się Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie.
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr hab. Piotr Gunia, prof. U.Wr. Wykładowca: dr hab. Piotr Gunia, prof. U.Wr. Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Piotr Gunia, prof. U.Wr.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu mineralogii i optyki kryształów.
14.	Cele przedmiotu Zajęcia z gemmologii stanowią podstawę dalszego kształcenia umożliwiającą

	wprowadzanie wiedzy o kamieniach jubilerskich i podstawowych metodach ich oznaczania. Wykłady mają na celu przyswojenie przez słuchacza podstawowego aparatu pojęciowego z zakresu definicji, pojęć i praktycznego wykorzystania instrumentarium współczesnej gemmologii. Ćwiczenia mają na celu zaprezentowanie sprzętu do oznaczania kamieni jubilerskich oraz praktycznych metod jego wykorzystania. Zajęcia te bazują na równoczesnym zdobywaniu podstaw teoretycznych i umiejętności wykorzystywania ich poprzez praktyczne wykonywanie pomiarów różnych własności kamieni szlachetnych i ozdobnych w pracowni gemmologicznej.	
15.	Treści programowe Wykłady: Podstawowe definicje i podstawy klasyfikacji w gemmologii. Historia i rozwój metod oznaczania własności fizycznych kamieni jubilerskich. Badanie lupowe i mikroskopowe. Własności optyczne kamieni jubilerskich i sposoby ich oznaczania z zastosowaniem polaryskopu, dychroskopu i refraktometru kontaktowego. Inne metody badań gemmologicznych. Tok postępowania podczas prowadzenia badań kamieni szlachetnych na przykładzie wzorców europejskich (RAL, CIBJO) i amerykańskich (GIA). Zasady badań i wyceny brylantów. Świadectwa badań gemmologicznych i ich przygotowywanie. Ćwiczenia laboratoryjne: Badanie cech makroskopowych kamieni jubilerskich. Ocena jakości surowca. Badanie lupowe – zasady ich prowadzenia, oznaczanie wrostków i cech optycznych za pomocą lupy aplanatyczno-achromatycznej. Praktyczne badania własności optycznych kamieni na polaryskopie, dychroskopie i za pomocą flitru Chalsea. Pomiary współczynnika załamania światła za pomocą refraktometru kontaktowego oraz refraksometru. Pokaz badania brylantów na stanowisku diagnostycznym oraz badania mikroskopowego wrostków. Obliczanie i szacowanie wartości oszlifowanych kamieni kolorowych oraz brylantów.	
16.	Zakładane efekty uczenia się W_1 Zna podstawową terminologię w zakresie gemmologii oraz podstawy klasyfikacji kamieni jubilerskich W_2 Wykazuje znajomość budowy przyrządów do oznaczeń gemmologicznych oraz praktyczne sposoby ich wykorzystania. W_3 Potrafi oznaczać różne parametry fizyczne kamieni jubilerskich na przyrządach oraz posługiwać się kluczem do oznaczania kamieni. U_1 Potrafi znajdować informacje na temat nowoodkrytych złóż kamieni szlachetnych i ozdobnych oraz produktów sztucznych i kamieni syntetycznych i śledzić bieżące postępy w technologii hodowania syntetycznych monokryształów wykorzystywanych w jubilerstwie. K_1 Potrafi krytycznie spojrzeć na dostarczane mu informacje. Ma świadomość poszerzania swojej wiedzy w zakresie znajomości rynku kamieni	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K1_W03, K1_W04, K1_W07 K1_W03, K1_W04, K1_W07 K1_W03, K1_W04, K1_W07 K1_U01, K1_U02 K1_K01, K1_K04, K1_K06

	jubilerskich.	
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Gunia P. 1999; Gemmologia praktyczna dla geologów. Wyd Uniw. Wrocławskiego 130 pp. Łopot W. 1984; Gemmologia ogólna. Wyd Uniw. Śląskiego Sosnowiec 234 pp. Maślankiewicz K. 1978; Kamienie szlachetne. Wydawnictwa Geol. Warszawa. 311 pp. Sobczak N, Sobczak T. 2011 Rzeczoznawstwo kamieni szlachetnych i ozdobnych. T 1 i 2. Wyd. T. Sobczak Warszawa 220 pp. Webster R. 1974; Gems- their sources,description and identification wyd. Butterworths Londyn 647 pp. Literatura zalecana: Anderson B. W. 1971; Gem testing. Butterworths London 231 pp. Schumann R. 2009; Kamienie szlachetne i ozdobne. Muza Sa Warszawa.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - raport z badań laboratoryjnych (grupowy), raport wynikowy z badań gemmologicznych kolorowego kamienia jubilerskiego (indywidualny), pisemna praca semestralna (indywidualna): K1_W03, K1_W04, K1_W07, K1_U01, K1_U02, K1_K01, K1_K04.	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: - ciągła kontrola obecności na wykładach (wymagane 50% obecności). Ćwiczenia laboratoryjne: - bieżące przygotowywanie pisemnych raportów z badań laboratoryjnych kamieni jubilerskich (w grupach), - przygotowanie, pozytywnie ocenionego, całkowitego raportu laboratoryjnego z badania identyfikacyjnego kolorowego kamienia jubilerskiego (indywidualnie), - napisanie pisemnej pracy zaliczeniowej na wybrany temat z gemmologii (indywidualna) i przesłanie jej w formie elektronicznej na adres mailowy prowadzącego ćwiczenia (na tydzień przed końcem semestru). Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: ćwiczenia laboratoryjne: 80 %, wykład 20%. Zajęcia opuszczone należy odrobić w terminie uzgodnionym z prowadzącym.	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 18 - ćwiczenia laboratoryjne: 28	46
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 5 - przygotowanie pracy zaliczeniowej: 5 - napisanie raportów z zajęć: 4	14
	łącznie liczba godzin	60
	Liczba punktów ECTS	2