

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Geologia i ekonomika złóż 2

**Kod modułu:** 04-GE-S1-310

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GL1-310_1	Zna rozmieszczenie, bazę zasobową i budowę geologiczną najważniejszych złóż rud metali w Polsce i na świecie	1GL_W08 1GL_W14 1GL_W16 1GL_W17	1 1 1 1
04-GL1-310_2	Wie jakie składniki mineralne budują poszczególne rudy metali i jakie mają one znaczenie dla technologii wzbogacania i przeróbki	1GL_W16 1GL_W23	1 1
04-GL1-310_3	Wie jakie procesy odgrywają najważniejszą rolę w powstawaniu złóż kopalin, posiada umiejętność opisu tych procesów w kontekście wiedzy z zakresu geochemii, petrografii i mineralogii	1GL_W01 1GL_W03 1GL_W07 1GL_W16	1 3 2 2
04-GL1-310_4	Zna podstawowe założenia metod szacowania zasobów, określania kryteriów bilansowości złóż oraz ograniczenia eksploatacji dla najważniejszych kopalin.	1GL_W20	1
04-GL1-310_5	Potrafi wskazać perspektywy wydobywania i udokumentowania nowych zasobów najważniejszych kopalin w Polsce i na świecie.	1GL_U18 1GL_U24	1 2
04-GL1-310_6	Potrafi makroskopowo rozpoznać rudy poszczególnych metali, identyfikować najważniejsze minerały kruszcowe oraz rozpoznaje ich tekstury i struktury	1GL_U01 1GL_U02 1GL_U04	1 2 1
04-GL1-310_7	potrafi wykonać projekt/dokumentację w zakresie poszukiwania złóż rud metali oraz oceny jakości kopaliny	1GL_U16	1

04-GL1-310_8	postrzega relacje pomiędzy działaniami człowieka a stanem środowiska i jakością życia, jest zdolnym do krytycznej analizy działań człowieka w środowisku;	1GL_K04	2
--------------	---	---------	---

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Moduł składa się z wykładów i ćwiczeń podczas których student na początku poznaje zagadnienia związane z historią odkrycia, eksploatacji i wykorzystania kopaliny metalicznych.</p> <p>Cykl wykładów obejmuje zagadnienia z zakresu geochemicznych i geologicznych aspektów powstania złóż rud i ich genetycznej charakterystyki. Rozmieszczenie wybranych złóż na świecie względem głównych struktur geologicznych Ziemi. Procesy prowadzące do powstania złóż rud metali: migracja i koncentracja pierwiastków w skorupie ziemskiej. Złoża rud metali (Fe, Cu, Ag, Zn-Pb, Ni, Sn, Cr) oraz ich rozmieszczenie na świecie. Klasyfikacje złóż rud i pierwiastków użytecznych. Światowe zasoby geologiczne i przemysłowe oraz zagospodarowanie złóż rud metali. Ćwiczenia obejmują wiedzę z zakresu formy, budowy i jakości polskich złóż rud metali. Złoża Polski: typ mineralizacji, najważniejsze minerały, rodzaje rudy, budowa wybranych złóż, znaczenie dla gospodarki. Omawiane są złoża: Fe, Mn, V, Zn-Pb, Cu, Mo, W, Sn, Co, Cr, Al, Ag, Au.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest wiedza z zakresu geochemii, mineralogii, sedimentologii w szczególności znajomość cech fizyko-chemicznych minerałów oraz reakcji chemicznych zachodzących w różnych warunkach środowiskowych. Znajomość geologii regionalnej Polski oraz ogólnych założeń ewolucji Ziemi, w szczególności np. stref subdukcji, obszarów fałdowych i platformowych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL1-310_w_1	egzamin	Wymagana wiedza z zakresu geochemii, mineralogii i budowy geologicznej obszarów złożowych. Umiejętność opisanie rodzaju złóż, ich rozmieszczenia i genezy w odniesieniu do takich metali jak: Fe, Cu, Sn, W, Mo, Co, Mn, Zn-Pb, Ag, Al, Sb, Hg i Au.	04-GL1-310_1, 04-GL1-310_2, 04-GL1-310_3, 04-GL1-310_7
04-GL1-310_w_2	kolokwium, pytania na ocenę, materiały przygotowywane do ćwiczeń	Podczas wykonywania ćwiczenia należy wykazać się wiedzą praktyczną dotyczącą rozpoznawania minerałów, struktur i tekstur rud metali. Szczegółową wiedzą dotyczącą budowy geologicznej, wieku i formy bilansowych złóż rud metali w Polsce. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach oraz zaliczenie 66% sprawdzianów lub pytań ustnych (co najmniej 3 oceny).	04-GL1-310_4, 04-GL1-310_5, 04-GL1-310_6, 04-GL1-310_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GL1-310_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	literatura uzupełniająca, praca z tekstami opublikowanymi w sieci Internet (dane dotyczące rud metali, mapy, przekroje i inne dane geologiczne)	30	04-GL1-310_w_1
04-GL1-310_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne w pracowni z wykorzystaniem kolekcji minerałów	30	Przygotowanie do zajęć pisemnych charakterystyk geochemiczno-mineralogicznych pierwiastków. podlegające kopaliny	40	04-GL1-310_w_2