

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Gospodarowanie surowcami antropogenicznymi

Kod modułu: 2GS-725

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-725-1	zna wybraną problematykę środowiska przyrodniczego, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania odpadów (zarówno w fazie wytwarzania jak i utylizacji) na atmo-, bio-, hydro-, lito-, i antroposferę w Polsce, a zwłaszcza w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym i jego otoczeniu	2GS_W1	3
2GS-725-2	zna podstawowe kwestie inżynierijno-techniczne oraz wybrane technologie w działalności geologicznej, hydrogeologicznej, energetycznej oraz powiązanych gałęzi gospodarki z punktu widzenia przeróbki i utylizacji odpadów	2GS_W3	3
2GS-725-3	zna formy występowania surowców antropogenicznych oraz ich przydatność gospodarczą	2GS_W3	3
2GS-725-4	umie dokonać krytycznej analizy wykorzystywanych różnorodnych metod inżynierskich w naukach o Ziemi uwzględniając wszelkie aspekty systemowe i pozatechniczne oraz analizę ekonomiczną	2GS_U4	4
2GS-725-5	stara się żyć i pracować świadomie ekologicznie, traktuje środowisko jako dobro wspólne i depozyt dla przyszłych pokoleń oraz rozumie potrzebę jego ochrony	2GS_K3	3

3. Opis modułu

Opis	Moduł Złoża surowców antropogenicznych ma szeroki i interdyscyplinarny charakter. W trakcie realizacji modułu student będzie miał możliwość poznania technologii stosowanych w przemyśle wydobywczym oraz gałęziach zajmujących się przeróbką i wykorzystaniem surowców mineralnych, co jest niezbędne do poznania źródeł pochodzenia odpadów i surowców odpadowych. Ukazane tu zostaną także składowiska odpadów przemysłowych jako potencjalne złoża surowców antropogenicznych. Szeroko zostanie przedstawiona charakterystyka surowców odpadowych, szczególnie ich skład chemiczny i mineralny oraz właściwości fizykomechaniczne. Jednym z najistotniejszych elementów modułu będzie analiza możliwości wykorzystania surowców odpadowych w kontekście obowiązujących norm kwalifikujących ich zastosowanie w określonych kierunkach. Poruszone zostaną także aspekty prawne i środowiskowe gospodarki odpadami i wykorzystania surowców antropogenicznych. Poza tym student powinien zapoznać się z innymi niż odpadowe formy surowców antropogenicznych (np. wydobycie gazu ze zróbów kopalnianych).
-------------	---

Wymagania wstępne	Złoża surowców energetycznych, Geologia i ekonomika złóż rud metali
--------------------------	---

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-725-w-1	kolokwium pisemne 1	weryfikacja wiedzy zdobytej w trakcie wykładu, test wyboru wraz z pytaniami otwartymi	2GS-725-1, 2GS-725-2, 2GS-725-3
2GS-725-w-2	kolokwium pisemne 2	weryfikacja wiedzy zdobytej w trakcie laboratorium, test wyboru wraz z pytaniami otwartymi	2GS-725-4, 2GS-725-5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2GS-725-fs-1	laboratorium	Prezentacja zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych oraz próbek surowców lub omawianie zagadnień w terenie w wybranym obiekcie przemysłowym.	15	Opracowywanie wybranych tematów w oparciu o literaturę i dane źródłowe.	15	2GS-725-w-2
2GS-725-fs-2	wykład	Prezentacja zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych	15	Opracowywanie wybranych tematów w oparciu o literaturę i dane źródłowe.	20	2GS-725-w-1