

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geologia ekonomiczna - ćwiczenia terenowe

Kod modułu: 2GS-792

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-792-1	student uzyskuje wiedzę na temat uwarunkowań ekonomicznych gospodarowania zasobami surowców mineralnych	2GS_W1 2GS_W3	3 2
2GS-792-2	poznanie wiedzy na temat wpływu odpadów pogórnich, przeróbczych i hutniczych na środowisko przyrodnicze.	2GS_W4	2
2GS-792-3	zna technologie wzbogacania flotacyjnego kopalin oraz pirolityczne technologie zagospodarowania odpadów zawierających metale np. Zn, Cd, Pb, Tl.	2GS_W4	2
2GS-792-4	uzyskuje praktyczną wiedzę na temat organizacji pracy w kopalni podziemnej, zakładach przeróbczych rud metali oraz hutach metali.	2GS_W5 2GS_W6	2 3
2GS-792-5	uzyskuje umiejętność krytycznej oceny stosowanych technologii w aspekcie ich wpływu na środowisko oraz uwarunkowań ekonomicznych.	2GS_U5	2
2GS-792-6	dzięki wizytom w zakładach górniczych, przeróbczych i hutach zwiększa swoją świadomość ekologiczną i poznaje różne aspekty wpływu na środowisko stosowanych technologii.	2GS_K3	2

3. Opis modułu	
Opis	Zagadnienia związane z ekonomicznymi aspektami eksploatacji i przeróbki kopalin będą realizowane w terenie w czasie wizyt w zakładach górniczych i przeróbczych: 1. Ekonomiczne aspekty eksploatacji złóż węgla kamiennego (wybrana kopalnia węgla kamiennego w GZW). 2. Ekonomia etapu rozpoznania, dokumentowania i uzyskiwania koncesji na wydobywanie złóż rud Zn-Pb na przykładzie aktualnie prowadzonych prac w rejonie złoża Zawiercie 3 (zajęcia w terenie wizyta w firmie Rathdowney). 3. Ekonomia wydobycia metali na przykładzie eksploatacji rud Zn-Pb w rejonie olkuskim (wizyta w kopalni podziemnej Zn-Pb Pomorzany).

	5. Zagadnienia związane z ekonomiką wzbogacania i przeróbki rud metali metodami flotacyjnymi (wizyta w ZPM Olkusz-Pomorzany oraz wydziale ZGH Bolesław - Recycling). 6. Ekonomia hutniczej produkcji metali: Zn, Pb, Ag, Cd na przykładzie huty w Miasteczku Śląskim (wizyta w hucie Miasteczko Śląskie). 7. Historyczne metody wydobywania i wzbogacania rud Zn-Pb na przykładzie działającej w przeszłości kopalni w Tarnowskich Górach (wizyta w kopalni zabytkowej, na hałdzie popłuczkowej oraz sztolni).
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotów realizowanych w etapie studiów I stopnia: Geologia złóż rud metali, Górnictwo oraz uzupełnienie wiedzy teoretycznej w oparciu o materiały do ćwiczeń dostępne na stronie www lub przesyłane studentom zarejestrowanym na zajęcia.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-792-w-1	sprawdzian pisemny	Zapoznanie się z technologiami eksploatacji kopalin, przeróbki i wzbogacania rud metali oraz surowców energetycznych w aspekcie ekonomicznym. Zapoznanie się ze specyfiką wykorzystania kopalin oraz odpadów zawierających użyteczne metale. Poznanie roli nowoczesnych technologii przeróbki w zmniejszaniu zagrożenia dla środowiska. Poznanie struktur organizacyjnych zakładów górniczych, przeróbczych oraz hut. Poznanie związków między stosowanymi technologiami, a zwiększeniem ekonomicznej efektywności przedsiębiorstw. Studenci poznają związki między działalnością górniczą i nowoczesnymi metodami przeróbki i hutnictwa a ich wpływem na środowisko.	2GS-792-1, 2GS-792-2, 2GS-792-3, 2GS-792-4, 2GS-792-5, 2GS-792-6

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-792-fs-1	ćwiczenia terenowe	wykłady w terenie odnoszące się do wizytowanych zakładów oraz stosowanych w nich technologii. Wprowadzenie do podstaw fizycznych stosowanych metod np. wzbogacania kopalin oraz technologii eksploatacji kopalin. Omówienie ekonomicznych aspektów prowadzonej działalności górniczej, przeróbczej lub zagospodarowywania odpadów zawierających metale użyteczne.	30	- uczestnictwo w zajęciach terenowych oraz zapoznanie się z zalecanymi zagadnieniami teoretycznymi, - prowadzenie notatnika terenowego, - zapoznanie się z materiałami przygotowanymi przez prowadzącego oraz zalecaną literaturą	45	2GS-792-w-1