

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

Moduł kształcenia: Ochrona środowiska B

Kod modułu: 04-GEI-S1-118

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GEI-S1-118-1	zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony i inżynierii środowiska i pogłębia wiedzę w zakresie wybranej problematyki	04-GEI-S1_W01 04-GEI-S1_W03 04-GEI-S1_W11	1 2 2
04-GEI-S1-118-2	opisuje i wyjaśnia zjawiska oraz przyczyny i skutki globalnych i regionalnych oddziaływań człowieka na środowisko, ocenia wpływ metod i technik stosowanych do rozwiązywania globalnych problemów środowiska zarówno na biotyczne jak i abiotyczne elementy środowiska, rozumie społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności inżynierskiej w środowisku	04-GEI-S1_W05 04-GEI-S1_W07 04-GEI-S1_W10 04-GEI-S1_W11	3 3 2 1
04-GEI-S1-118-3	opisuje i tłumaczy źródła powstania, sposoby ograniczania i technicznego unieszkodliwiania zanieczyszczeń materiałowych i energetycznych wprowadzanych do środowiska (ścieki, odpady komunalne, przemysłowe, deformacje atmo-, bio- i litosfery)	04-GEI-S1_W03 04-GEI-S1_W09 04-GEI-S1_W10 04-GEI-S1_W11	2 2 1 1
04-GEI-S1-118-4	potrafi przygotować syntetyczne, krytyczne opracowanie wybranego problemu z zakresu ochrony środowiska z wykorzystaniem wybranej literatury i innych dostępnych źródeł (bazy danych) zarówno w języku polskim jak i obcym lub zaplanować prosty eksperyment dotyczący wybranego problemu ochrony środowiska	04-GEI-S1_U01 04-GEI-S1_U04 04-GEI-S1_U07 04-GEI-S1_U10 04-GEI-S1_U11 04-GEI-S1_W12	3 2 3 3 2 1
04-GEI-	potrafi działać racjonalnie i ekonomicznie w zakresie minimalizacji obciążania środowiska, oceniać zagrożenia wywołane	04-GEI-S1_U02	1

S1-118-5	technicznymi sposobami unieszkodliwiania zanieczyszczeń, postrzega środowisko jako system powiązanych ze sobą geokomponentów, których poprawa wymaga stosowania adekwatnych metod, narzędzi i parametrów	04-GEI-S1_U04	2
		04-GEI-S1_U05	1
		04-GEI-S1_U06	4
		04-GEI-S1_U09	3
04-GEI-S1-118-6	postrzega wartości środowiska, ceni je, dostrzega relacje wiążące istoty żywe ze środowiskiem i zdolny jest ocenić odpowiedzialność człowieka za podejmowane obecnie decyzje, których skutki będą obciążać przyszłe pokolenia	04-GEI-S1_K02	3
		04-GEI-S1_K03	4
		04-GEI-S1_K05	2
04-GEI-S1-118-7	wykazuje aktywną postawę do poznawania rzeczy nowych i wykorzystywania ich dla wzbogacania własnej wiedzy; krytycznego i twórczego myślenia oraz otwartości na poglądy innych	04-GEI-S1_K01	2
		04-GEI-S1_K02	3
		04-GEI-S1_K06	3

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu Ochrona środowiska B jest umożliwienie zrozumienia interakcji pomiędzy środowiskiem a człowiekiem oraz konieczności zapobiegania niekorzystnym skutkom działalności człowieka. Poprzez poznanie struktur środowiska, praw rządzących tymi strukturami, metod oceny stanu i antropogenicznych przekształceń środowiska oraz sposobów zapobiegania tym przekształceniom student kształtuje postawę otwarcia na potrzeby nie tylko swoje lecz także innych użytkowników tych samych zasobów przyrody. Poznaje cykl życia wybranych urządzeń, obiektów i systemów technicznych związanych z gospodarowaniem różnymi geokomponentami środowiska. Różnorodność zajęć powoduje nabywanie umiejętności przydatnych w dalszych studiach: poszukiwania wiedzy, pytania, postrzegania zjawisk, samodzielnego wnioskowania, wreszcie pisemnego syntetyzowania zebranych informacji. Po osiągnięciu efektów kształcenia modułu student powinien dostrzegać, że wszelkie działania w geologii mają nierozzerwalny związek ze środowiskiem, kształtują je i muszą być podporządkowane etyce ekologicznej.
Wymagania wstępne	osiągnięcie efektów kształcenia przewidzianych dla poziomu szkoły średniej w zakresie fizyki, chemii, biologii, geografii, etyki (religii)

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-118-w-1	esej	pisemne opracowanie wybranego zagadnienia na podstawie samodzielnych studiów literatury, z możliwością konsultacji z prowadzącym oraz własnych obserwacji i doświadczeń	04-GEI-S1-118-1, 04-GEI-S1-118-2, 04-GEI-S1-118-4, 04-GEI-S1-118-6, 04-GEI-S1-118-7
04-GEI-S1-118-w-2	budowa modelu z elementów	z dostarczonych elementów (fotografie, opisy, dane liczbowe) należy odtworzyć prawidłowy ciąg technologiczny obserwowany w trakcie wycieczek terenowych	04-GEI-S1-118-3, 04-GEI-S1-118-5, 04-GEI-S1-118-7
04-GEI-S1-118-w-3	test kompetencji i umiejętności	sprawdzenie w formie pytań zaobserwowanych w terenie zjawisk	04-GEI-S1-118-1, 04-GEI-S1-118-3, 04-GEI-S1-118-6, 04-GEI-S1-118-7
04-GEI-S1-118-w-4	egzamin – test wielokrotnego wyboru	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i pozostałych form prowadzenia zajęć; po ich zaliczeniu	04-GEI-S1-118-1, 04-GEI-S1-118-2, 04-GEI-S1-118-3

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-GEI-S1-118-fs-1	wykład	prowadzone przez specjalistów z różnych dziedzin omawiają poszczególne geokomponenty (atmo-, bio-, hydro-, lito- i antroposferę), ich zagrożenia, sposoby zapobiegania im, przepisy prawne oraz wskazują najważniejsze problemy w ochronie środowiska.	30	poszerzanie wiedzy w oparciu o wskazaną i samodzielnie znaną literaturę i inne materiały w zakresie wybranej tematyki szczegółowej; przyswojenie i uporządkowanie posiadanej wiedzy w zakresie tematyki wykładów	10	04-GEI-S1-118-w-4
04-GEI-S1-118-fs-2	ćwiczenia terenowe	kilkugodzinne wyjazdy połączone ze zwiedzaniem i obserwacjami terenowymi np. nowoczesnej oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów, terenów przekształconych eksploatacją górnictw; grupy liczą 20-30 studentów, odbywają się w dni powszednie wolne od zajęć na uczelni	18	notatki i szkice w terenie,	2	04-GEI-S1-118-w-2, 04-GEI-S1-118-w-3
04-GEI-S1-118-fs-3	ćwiczenia	podsumowanie i usystematyzowanie obserwacji terenowych z użyciem klasycznej metody problemowej, sprawdzenie stopnia zrozumienia problematyki poruszanej na wycieczkach metodą gry dydaktycznej lub testu kompetencji i umiejętności wzajemna wymiana doświadczeń pomiędzy studentami nabytych podczas opracowania wybranego problemu	12	samodzielne uporządkowanie i połączenie w logiczny ciąg notatek zrobionych w terenie, krytyczna analiza sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych spontaniczne dzielenie się wiedzą nabytą podczas opracowania wybranego problemu, połączone ze studiowaniem kolekcji najlepszych esejsów z lat ubiegłych	8	04-GEI-S1-118-w-1, 04-GEI-S1-118-w-2, 04-GEI-S1-118-w-3