

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Ochrona środowiska B

Kod modułu: 04-GE-S1-123

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GE-S1-123-1	zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony i inżynierii środowiska i pogłębia wiedzę w zakresie wybra-nej problematyki	1GL_W01 1GL_W03 1GL_W11	1 2 2
04-GE-S1-123-2	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 śro-dowiska zarówno na biotyczne jak i abiotyczne elementy środowiska, rozumie społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności inżynierskiej w środowisku	1GL_W05 1GL_W07 1GL_W10 1GL_W11	3 3 2 1
04-GE-S1-123-3	opisuje i tłumaczy źródła powstania, sposoby ograniczania i technicznego unieszkodliwiania zanie-czyszczeń materiałowych i energetycznych wprowadzanych do środowiska (ścieki, odpady komunal-ne, przemysłowe, deformacje atmo-, bio- i litosfery)	1GL_W03 1GL_W09 1GL_W10 1GL_W11	2 2 1 1
04-GE-S1-123-4	potrafi przygotować syntetyczne, krytyczne opracowanie wybranego problemu z zakresu ochrony śro-dowiska 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	1GL_U01 1GL_U04 1GL_U07 1GL_U10 1GL_U11 1GL_W12	3 2 3 3 2 1
04-GE-S1-123-5	potrafi działać racjonalnie i ekonomicznie w zakresie minimalizacji obciążania środowiska, oceniać za-grożenia wywołane	1GL_U02	1

	technicznymi sposobami unieszkodliwiania zanieczyszczeń, postrzega środowisko jako system powiązanych ze sobą geokomponentów, których poprawa wymaga stosowania adekwatnych metod, narzędzi i parametrów	1GL_U04 1GL_U05 1GL_U06 1GL_U09	2 1 4 3
04-GE-S1-123-6	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	1GL_K02 1GL_K03 1GL_K05	3 4 2
04-GE-S1-123-7	wykazuje aktywną postawę do poznawania rzeczy nowych i wykorzystywania ich dla wzbogacania własnej wiedzy; krytycznego i twórczego myślenia oraz otwartości na poglądy innych	1GL_K01 1GL_K02 1GL_K06	2 3 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 nierozwalny 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-GE-S1-123-w-1	esej	pisemne opracowanie wybranego zagadnienia na podstawie samodzielnych studiów literatury, z możliwością konsultacji z prowadzącym oraz własnych obserwacji i doświadczeń	04-GE-S1-123-1, 04-GE-S1-123-2, 04-GE-S1-123-4, 04-GE-S1-123-6, 04-GE-S1-123-7
04-GE-S1-123-w-2	gra dydaktyczna	z dostarczonych elementów (fotografie, opisy, dane liczbowe) należy odtworzyć prawidłowy ciąg technologiczny obserwowany w trakcie wycieczek terenowych	04-GE-S1-123-3, 04-GE-S1-123-5, 04-GE-S1-123-7
04-GE-S1-123-w-3	test kompetencji i umiejętności	sprawdzenie w formie pytań zaobserwowanych w terenie zjawisk	04-GE-S1-123-1, 04-GE-S1-123-3, 04-GE-S1-123-6, 04-GE-S1-123-7
04-GE-S1-123-w-4	egzamin – test wielokrotnego wyboru	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i pozostałych form prowadzenia zajęć; po ich zaliczeniu	04-GE-S1-123-1, 04-GE-S1-123-2, 04-GE-S1-123-3

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-GE-S1-123-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. Kilkugodzinne wyjazdy połączone ze zwiedzaniem i obserwacjami terenowymi np. nowoczesnej oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów, terenów przekształconych eksploatacją górniczą; grupy liczą 20-30 studentów, odbywają się w dni powszednie wolne od zajęć na uczelni. Dyskusja problemów naukowych związanych z tematyką esejów; formułowanie pytań i poszukiwanie odpowiedzi na nie, z wykorzystaniem literatury, źródeł internetowych. Pytania obejmują tematykę egzaminu i są formą przygotowania do niego. Studenta obowiązuje pełna obecność na konwersatorium oraz każdorazowe przygotowanie się do zajęć z podanej tematyki.	60	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, notatki i szkice w terenie. samodzielne przygotowanie się do konwersatorium na podstawie podanej literatury. Studenci powinni umieć sformułować pytania, na które będą poszukiwać odpowiedzi na zasadzie „burzy mózgów”. Prowadzący pełni rolę moderatora dyskusji, rolę głównego panelisty pełni student, który wybrał temat eseju poruszany w danym dniu.	20	04-GE-S1-123-w-1, 04-GE-S1-123-w-2, 04-GE-S1-123-w-3, 04-GE-S1-123-w-4