

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

Moduł kształcenia: Poszukiwanie i dokumentowanie zasobów wód podziemnych (przedmiot nieobowiązkowy)

Kod modułu: 04-GS-S2-602

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GS-S2-602-1	rozumie przepisy ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz wybrane przepisy wykonawcze (Rozporządzenia Ministra Środowiska) w zakresie niezbędnym do sporządzania projektów robót geologicznych, dokumentacji hydrogeologicznych ustalających zasoby eksploatacyjne i dyspozycyjne wód podziemnych, dokumentacji hydrogeologicznych określających warunki hydrogeologiczne oraz sporządzania innych dokumentacji geologicznych	04-GS-S2_W02 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W07	2 5 5
04-GS-S2-602-2	zna wybrane metody poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania zwykłych wód podziemnych	04-GS-S2_W01 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W05	1 5 3
04-GS-S2-602-3	zna metody obliczania (szacowania) zasobów odnawialnych, zasobów wzbudzonych i zasobów dyspozycyjnych zwykłych wód podziemnych	04-GS-S2_W01 04-GS-S2_W02 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W06 04-GS-S2_W07	1 4 5 3 2
04-GS-S2-602-4	potrafi szacować punktowe i lokalne zasoby eksploatacyjne, obliczać wydajności ujęcia wód podziemnych za pomocą metod analitycznych oraz bilansować zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U03 04-GS-S2_U04 04-GS-S2_U06 04-GS-S2_U07	1 2 2 3 2
04-GS-S2-602-5	rozumie wybrane pojęcia dynamiki wód podziemnych związane z definicją prawną zasobów eksploatacyjnych, a także z racjonalizacją gospodarowania zasobami wód podziemnych (zasięg wpływu ujęcia, obszar spływu wody, obszar zasobowy)	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U05	1 5

	ujęcia)	04-GS-S2_U07	2
04-GS-S2-602-6	potrafi zorganizować sieć obserwacyjną na eksploatowanym ujęciu wód podziemnych, monitorować pracę tego ujęcia w zakresie obserwacji zmian położenia dynamicznego i statycznego zwierciadła wody, rejestru poboru wody oraz dokumentować powyższe badania	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U03 04-GS-S2_U04 04-GS-S2_U06	2 4 3 2
04-GS-S2-602-7	umie, znając przepisy prawa, sporządzić projekt robót geologicznych, dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby dyspozycyjne i eksploatacyjne wód podziemnych, dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem odwodnień, włączaniem wód i gazów do górotworu, lokalizowaniem przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, składowaniem odpadów na powierzchni oraz inną dokumentację geologiczną	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U02 04-GS-S2_U04 04-GS-S2_U06 04-GS-S2_U07	2 5 4 3 1
04-GS-S2-602-8	realizując zadania geologiczne postępuje zgodnie z przepisami prawa, rachunku ekonomicznego i etyki zawodowej	04-GS-S2_K01 04-GS-S2_K02 04-GS-S2_U03 04-GS-S2_U04	1 3 5 5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Poszukiwanie i dokumentowanie zasobów wód podziemnych umożliwi studentowi wykonywanie prostych, typowych dla geologa prac i dokumentów. Otrzymuje on niezbędną wiedzę dotyczącą problematyki zasobów, ich poszukiwania, a dzięki umiejętnemu zastosowaniu przepisów prawa, poznanych wcześniej metod badań powinien potrafić zaprojektować odpowiednie prace i roboty geologiczne, określić koszty tych prac oraz sporządzić dokumentację hydrogeologiczną lub inną dokumentację geologiczną. Pracując nad projektem lub dokumentacją doskonalą umiejętność pracy w grupie poprzez dzielenie się zadaniami, komunikowanie się ze współwykonawcami i kontrahentami, poznaje wartość pracy koncepcyjnej, uczy odpowiedzialności za swoje słowa. Moduł daje przygotowanie do samodzielnej lub nadzorowanej pracy w przedsiębiorstwach geologicznych, administracji, wykonawstwie robót.
Wymagania wstępne	Pełna realizacja efektów kształcenia dla modułu Hydrogeologia, Geologia inżynierska, Geologia środowiskowa, Hydrogeologia i geologiczna obsługa wierceń (ćwiczenia terenowe), Hydrogeologia inżynierska, Zagadnienia prawne

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GS-S2-602-w-1	ocena prac geologicznych (projektów)	ocena realności i poprawności schematu działań prowadzących do wykonania dokumentu geologicznego, na podstawie obowiązujących aktów prawnych; ocena umiejętności wykonania określonego dokumentu: projektu prac geologicznych, harmonogramu prac, kosztorysu, dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych, dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne oraz innej dokumentacji geologicznej	04-GS-S2-602-1, 04-GS-S2-602-2, 04-GS-S2-602-4, 04-GS-S2-602-6, 04-GS-S2-602-7, 04-GS-S2-602-8
04-GS-S2-602-w-2	kolokwium pisemne	ocena umiejętności rozwiązania prostego zadania lub problemu w oparciu o zsyntetyzowaną wiedzę uzyskaną w trakcie ćwiczeń	04-GS-S2-602-1, 04-GS-S2-602-3, 04-GS-S2-602-5, 04-GS-S2-602-6

04-GS-S2-602-w-3	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy, po wcześniejszym zaliczeniu ćwiczeń z modułu, w oparciu o treści wykładów, wykonane zadania geologiczne oraz samodzielne studia literatury i przepisów prawnych	04-GS-S2-602-1, 04-GS-S2-602-3, 04-GS-S2-602-4, 04-GS-S2-602-5, 04-GS-S2-602-6, 04-GS-S2-602-7
------------------	-----------------	---	--

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-GS-S2-602-fs-1	wykład	wykład wybranych przepisów prawnych w zakresie sporządzania projektów robót geologicznych i dokumentacji hydrogeologicznych oraz metod poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania i eksploataowania zwykłych wód podziemnych	30	zapoznanie się z przepisami prawnymi podanymi na wykładzie	15	
04-GS-S2-602-fs-2	ćwiczenia	moderowane, wspólne przygotowanie schematu działań prowadzących do wykonania dokumentu geologicznego, na podstawie znajomości obowiązujących aktów prawnych; indywidualna ocena wkładu pracy każdego studenta konsultacje w sprawie wykonania zadania/ dokumentu geologicznego; kolokwium pisemne	45	Zapoznanie się z przepisami prawnymi regulującymi zakres, treść i formę określonego dokumentu geologicznego, powtórzenie najważniejszych metod rozwiązywania problemów szacowania zasobów praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca wiedzę w zakresie metod poszukiwania i szacowania zasobów; samodzielnego przygotowanie dokumentu hydrogeologicznego z uwzględnieniem obowiązujących przepisów	60	04-GS-S2-602-w-1, 04-GS-S2-602-w-2, 04-GS-S2-602-w-3