

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

Moduł kształcenia: Ćwiczenia terenowe - Hydrogeologia, geologia inżynierska i geologiczna obsługa wierceń

Kod modułu: 1GE-293

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GE-293-1	zapoznaje się z systemami odwadniania kopalń odkrywkowych oraz konstrukcjami studni odwadniających i eksploatacyjnych.	1GE_K2 1GE_U1 1GE_W1 1GE-W3	2 1 1 1
1GE-293-2	realizuje w terenie badania monitoringowe wód podziemnych oraz pomiary hydrometryczne w ciekach powierzchniowych	1GE_K1 1GE_U2 1GE_U6 1GE_U7	1 2 1 1
1GE-293-3	stosuje podstawowe polowe metody oznaczanie współczynnika filtracji strefy aeracji i saturacji	1GE_U1 1GE_U2 1GE_U8	1 1 1
1GE-293-4	posiada podstawową wiedzę w zakresie kartowania hydrogeologicznego	1GE_K6 1GE_U1 1GE_W1	2 1 1
1GE-293-5	rozpoznaje podstawowe typy wiercnic i sprzęt specjalistyczny	1GE_K5 1GE_U1 1GE_U6	2 2 2
1GE-293-6	dobiera konstrukcję otworu do danych warunków geologicznych i hydrogeologicznych		

		1GE_K5	1
		1GE_U1	2
		1GE_U6	1
1GE-293-7	zna obowiązki geologa w obsłudze wierceń	1GE_K2	1
		1GE_K3	1
		1GE_K5	2
		1GE_K6	3
		1GE_U1	2
		1GE_U3	1
		1GE_U6	2
		1GE_U7	3
		1GE_U8	2
		1GE-W3	2

3. Opis modułu

Opis	<p>W ramach realizacji modułu Ćwiczenia terenowe z hydrogeologii i geologicznej obsługi wierceń student powinien zapoznać się z w terenie z systemami odwadniania kopalń odkrywkowych, konstrukcjami studni odwadniających i eksploatacyjnych, poznać zasady i metody badań terenowych realizowanych w ramach monitoringu wód podziemnych. Zapoznać się i praktycznie wykonać pomiary hydrometrycznych w ciekach powierzchniowych. Powinien też zapoznać się i potrafić wykonać badania współczynnika filtracji strefy aeracji i saturacji przy pomocy podstawowych polowych metod jego oznaczania. Powinien także posiadać podstawową wiedzę w zakresie kartowania hydrogeologicznego i umiejętność graficznej interpretacji wyników prac terenowych. W aspekcie wiertniczym ćwiczeń powinien zapoznać się w terenie z podstawowymi, najczęściej stosowanymi typami wiertnic i sprzętu specjalistycznego oraz zagospodarowaniem i organizacją wiertni. Powinien także znać zasady i posiadać umiejętność samodzielnego wykonania schematu konstrukcji otworu wiertniczego w nawiązaniu do określonego profilu geologicznego i warunków hydrogeologicznych, znać znaczenie i obowiązki geologa w obsłudze wierceń.</p>
Wymagania wstępne	Zalecane: realizacji efektów kształcenia w zakresie takich modułów jak: wiertnictwo, hydrogeologia,

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-293-w-1	notatnik terenowy	zawartość treściowa w wymaganym zakresie tekstowym i graficznym niezbędna do pracy własnej oraz wymaganych prac projektowych i obliczeniowych	1GE-293-1, 1GE-293-2, 1GE-293-3, 1GE-293-4, 1GE-293-5, 1GE-293-6, 1GE-293-7
1GE-293-w-2	prace projektowe i obliczeniowe	weryfikacja praktyczna wiedzy teoretycznej zdobytej podczas ćwiczeń, wykonanie schematów i obliczeń (współczynnika filtracji, natężenia przepływu wody w cieku, własnego schematu konstrukcji otworu studziennego, prostej mapy hydroizohips).	1GE-293-1, 1GE-293-3, 1GE-293-4, 1GE-293-6
1GE-293-w-3	Kolokwium zaliczeniowe - ustne	weryfikacja wiedzy zdobytej w ramach ćwiczeń oraz samodzielności wykonywanych prac projektowych i obliczeniowych	1GE-293-1, 1GE-293-2, 1GE-293-3, 1GE-293-4, 1GE-293-5, 1GE-293-6, 1GE-293-7

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	
1GE-293-fs-1	ćwiczenia terenowe	Zapoznanie się w terenie z problematyką związaną z hydrogeologią i wiertnictwem oraz praktyczne jej zastosowanie. Aplikacja wiedzy zdobytej w terenie do własnych prac projektowych (schemat konstrukcji otworu studziennego) oraz do konstrukcji prostej mapy hydrogeologicznej.	72	Praca z podręcznikiem i w oparciu o własne notatki terenowe. Lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem i w oparciu o własne notatki terenowe	30	1GE-293-w-1, 1GE-293-w-2, 1GE-293-w-3