

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

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

Kod modułu: 04-GEI-S1-296

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GEI-S1-296-1	zapoznaje się z systemami odwadniania kopalń odkrywkowych oraz konstrukcjami studni odwadniających i eksploatacyjnych.	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_W07 04-GEI-S1_W13	3 4 2
04-GEI-S1-296-2	realizuje w terenie badania monitoringowe wód podziemnych oraz pomiary hydrometryczne w ciekach powierzchniowych	04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_W07 04-GEI-S1_W09	2 3 4
04-GEI-S1-296-3	stosuje podstawowe polowe metody oznaczanie współczynnika filtracji strefy aeracji i saturacji	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_W07	2 1
04-GEI-S1-296-4	posiada podstawową wiedzę w zakresie kartowania hydrogeologicznego	04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_U07 04-GEI-S1_W07	2 1 3
04-GEI-S1-296-5	rozpoznaje podstawowe typy wiertnic i sprzęt specjalistyczny	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_W07	2 2
04-GEI-S1-296-6	dobiera konstrukcję otworu do danych warunków geologicznych i hydrogeologicznych	04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_W03	3 1
04-GEI-S1-296-7	zna obowiązki geologa w obsłudze wierceń	04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_W07	3 2

3. Opis modułu

Opis	W ramach realizacji modułu Ćwiczenia terenowe - Hydrogeologia, geologia inżynierska i geologiczna obsługa 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. Potrafi wykonać profilowanie płytkiego otworu geotechnicznego oraz sondowanie sondą lekką SD-10
Wymagania wstępne	Zalecane: realizacji efektów kształcenia w zakresie takich modułów jak: wiertnictwo, hydrogeologia, geologia inżynierska

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-296-w-1	Notatnik terenowy	zawartość treściowa w wymaganym zakresie tekstowym i graficznym niezbędna do pracy własnej oraz wymaganych prac projektowych i obliczeniowych	04-GEI-S1-296-1, 04-GEI-S1-296-2, 04-GEI-S1-296-4, 04-GEI-S1-296-6, 04-GEI-S1-296-7
04-GEI-S1-296-w-2	Projekt geologiczno-techniczny otworu studziennego	Praktyczne sprawdzenie wiedzy nabytej na ćwiczeniach w zakresie wykonania (uproszczonego) projektu prac geologicznych na wykonanie otworu studziennego	04-GEI-S1-296-3, 04-GEI-S1-296-5, 04-GEI-S1-296-7
04-GEI-S1-296-w-3	Sprawozdania z prac	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).	04-GEI-S1-296-1, 04-GEI-S1-296-3, 04-GEI-S1-296-6, 04-GEI-S1-296-7
04-GEI-S1-296-w-4	Sprawdzian końcowy	weryfikacja wiedzy zdobytej w ramach ćwiczeń oraz samodzielności wykonywanych prac projektowych i obliczeniowych	04-GEI-S1-296-5, 04-GEI-S1-296-6, 04-GEI-S1-296-7

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-GEI-S1-296-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	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem i w oparciu o własne notatki terenowe praca z podręcznikiem i w oparciu o własne notatki terenowe	30	04-GEI-S1-296-w-1, 04-GEI-S1-296-w-2, 04-GEI-S1-296-w-3, 04-GEI-S1-296-w-4