

1.	<b>Field of study</b>	<b>Geology</b>
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Ćwiczenia terenowe - Hydrogeologia i geologiczna obsługa wierceń

**Module code:** 04-GE-S1-293

**1. Number of the ECTS credits:** 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-GL1-293-w-1	zapoznaje się z systemami odwadniania kopalń odkrywkowych oraz konstrukcjami studni odwadniających i eksploatacyjnych.	1GL_W17 1GL_W18 1GL_W22 1GL_W24	2 4 4 3
04-GL1-293-w-2	realizuje w terenie badania monitoringowe wód podziemnych oraz pomiary hydrometryczne w ciekach powierzchniowych	1GL_K05 1GL_K09 1GL_U06 1GL_U10	2 4 5 3
04-GL1-293-w-3	stosuje podstawowe polowe metody oznaczanie współczynnika filtracji strefy aeracji i saturacji	1GL_K05 1GL_K09 1GL_U06	1 4 5
04-GL1-293-w-4	posiada podstawową wiedzę w zakresie kartowania hydrogeologicznego	1GL_U08 1GL_U23 1GL_W11	3 3 1
04-GL1-293-w-5	rozpoznaje podstawowe typy wiertnic i sprzęt specjalistyczny	1GL_U11	5
04-GL1-293-w-6	dobiera konstrukcję otworu do danych warunków geologicznych i hydrogeologicznych	1GL_U11	5
04-GL1-293-w-7	zna obowiązki geologa w obsłudze wierceń	1GL_K05	2

		1GL_K09	4
		1GL_K12	2
		1GL_W24	2

3. Module description	
<b>Description</b>	<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>
<b>Prerequisites</b>	Zalecane: realizacji efektów kształcenia w zakresie takich modułów jak: wiertnictwo, hydrogeologia,

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
04-GL1-293-w-1	notatnik terenowy	zawartość treściowa w wymaganym zakresie tekstowym i graficznym niezbędna do pracy własnej oraz wymaganych prac projektowych i obliczeniowych	04-GL1-293-w-1, 04-GL1-293-w-2, 04-GL1-293-w-3, 04-GL1-293-w-4, 04-GL1-293-w-5, 04-GL1-293-w-6, 04-GL1-293-w-7
04-GL1-293-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).	04-GL1-293-w-1, 04-GL1-293-w-3, 04-GL1-293-w-4, 04-GL1-293-w-6
04-GL1-293-w-3	Kolokwium zaliczeniowe - ustne	weryfikacja wiedzy zdobytej w ramach ćwiczeń oraz samodzielności wykonywanych prac projektowych i obliczeniowych	04-GL1-293-w-1, 04-GL1-293-w-2, 04-GL1-293-w-3, 04-GL1-293-w-4, 04-GL1-293-w-5, 04-GL1-293-w-6, 04-GL1-293-w-7

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
04-GL1-293-fs-1	field practice	Zapoznanie się w terenie z problematyką związaną z hydrogeologią i wiertnictwem	72	Praca z podręcznikiem i w oparciu o własne notatki terenowe. Lektura uzupełniająca,	30	

		oraz praktyczne jej zastosowanie. Aplikacja wiedzy zdobytej w terenie do własnych prac projektowych (schemat konstrukcji otworu studziennego) oraz do konstrukcji prostej mapy hydrogeologicznej.		praca z podręcznikiem i w oparciu o własne notatki terenowe		04-GL1-293-w-1, 04-GL1-293-w-2, 04-GL1-293-w-3
--	--	--	--	---	--	--