

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wiertnictwo B

Kod modułu: 1GS-223

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GS-223-1	zna metody szacowania kategorii zwiercalności skał	1GS_W1 1GS_W2	3 3
1GS-223-2	potrafi scharakteryzować typy otworów wiertniczych i metody wiercenia	1GS_W1 1GS_W2	3 3
1GS-223-3	umie objaśnić zasady i technologie wiercenia różnymi metodami	1GS_U1 1GS_U4	2 2
1GS-223-4	jest zdolny do sporządzenia projektu geologiczno-technicznego otworu	1GS_U5	3
1GS-223-5	potrafi opracować projekt cementowania otworu wiertniczego	1GS_U5	3
1GS-223-6	identyfikuje elementy urządzeń wiertniczych i objaśnia ich funkcje	1GS_U1	3
1GS-223-7	jest świadomy roli, czynności, obowiązków i odpowiedzialności służby geologicznej dozorującej wiercenia	1GS_K6	3

3. Opis modułu	
Opis	Zadaniem modułu Wiertnictwo B jest przedstawienie podstaw techniki i technologii wierceń oraz zasad pracy geologa projektującego, obsługującego i dokumentującego prace wiertnicze. Zadanie to realizowane jest przez poruszanie takich zagadnień, jak: Podstawowe pojęcia z zakresu wiertnictwa. Zwiercalność skał i kategorie zwiercalności. Klasyfikacje otworów i metod wiertniczych. Przegląd metod wiertniczych z uwzględnieniem: rodzajów otworów, zasad i technologii wiercenia narzędzi, urządzeń, organizacji pracy, pobierania prób skał i wody, likwidacji otworów, zagadnień bezpieczeństwa pracy. Otwory studienne: konstrukcja otworów, dobór filtrów, obserwacje poziomów wodonośnych. Płuczka wiertnicza: zadania płuczki, parametry i ich dobór w zależności od warunków geologicznych, systemy cyrkulacji płuczki. Rurowanie i zamykanie wód - ilowanie i cementowanie. Geologiczna

	obsługa wierceń: projekt geologiczno-techniczny, plan ruchu, opróbowanie, pomiary i obserwacje geologiczne i geofizyczne, dzienniki wiercenia, dokumentacja wynikowa.
Wymagania wstępne	podstawy geologii

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GS-223-w-1	test jedno – i wielokrotnego wyboru	weryfikacja wiedzy przekazywanej w trakcie wykładu oraz pozyskiwanej samodzielnie w oparciu o zalecaną literaturę	1GS-223-1, 1GS-223-2, 1GS-223-3, 1GS-223-4, 1GS-223-5, 1GS-223-6, 1GS-223-7
1GS-223-w-2	kolokwium pisemne	weryfikacja wiedzy przekazywanej w trakcie zajęć laboratoryjnych oraz pozyskiwanej samodzielnie w oparciu o zalecaną literaturę	1GS-223-1, 1GS-223-4, 1GS-223-5, 1GS-223-7

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	
1GS-223-fs-1	wykład	przedstawienie wybranych zagadnień podstawowych z zakresu wiertnictwa z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	Przyswojenie i zrozumienie wykładanego materiału z notatek, samodzielna praca z zalecaną literaturą.	10	1GS-223-w-1
1GS-223-fs-2	laboratorium	przedstawienie wybranych zagadnień podstawowych z zakresu wiertnictwa z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	przyswajanie wiedzy zdobytej podczas zajęć, samodzielne uzupełnienie treści poruszanych przez prowadzącego na zajęciach poprzez pracę z pozycjami literaturowymi podanymi w sylabusie oraz studiowanie bieżącej literatury fachowej	10	1GS-223-w-2