

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Hydrogeologia stosowana 2

Kod modułu: 2GE-605

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GE-605-1	Zna zasady obliczeń hydrogeologicznych dla ujęć studziennych i poziomych urządzeń drenażowych	2GE_K6 2GE_W1 2GE_W3	2 2 2
2GE-605-2	Potrafi projektować i zna zasady wykonywania pionowych i poziomych ujęć wód podziemnych. Zna metody usprawniania i renowacji studni, zasady projektowania pompowań badawczych oraz ustalania zasobów eksploatacyjnych ujęć	2GE_K1 2GE_W1 2GE_W2	1 2 1
2GE-605-3	Potrafi projektować studnie i stosować metody oceny sprawności studni zgodnie z obowiązującymi przepisami	2GE_U1 2GE_U2 2GE_U9	2 2 1
2GE-605-4	Potrafi Interpretować wyniki próbnego pompowania w warunkach ruchu nieustalonego również z zastosowaniem specjalistycznych programów komputerowych (AquiferTest)	2GE_K5 2GE_U1 2GE_U2 2GE_U3	1 2 2 3
2GE-605-5	Umie wykonać obliczenia hydrogeologiczne w warunkach współdziałania zespołu studni	2GE_K1 2GE_K6	2 1
2GE-605-6	Rozumie potrzebę wykorzystywania nowo dostępnej wiedzy i ciągłego kształcenia się dla wypełniania obowiązków pracy zawodowej	2GE_U1	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Hydrogeologia stosowana 2 umożliwia poznanie zagadnień związanych z projektowaniem i eksploatacją ujęć wód podziemnych. Zapoznaże z metodami interpretacji wyników próbnych pompowań w warunkach ruchu nieustalonego, współdziałania zespołu studni, ustalania zasobów eksploatacyjnych.
Wymagania wstępne	Znajomość zagadnień z modułów Hydrogeologia i Hydrogeologia stosowana 1

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GE-605-w-1	egzamin	weryfikacja ,w postaci egzaminu pisemnego, wiedzy uzyskanej na wykładach i zdobytej w ramach pracy własnej	2GE-605-1, 2GE-605-2
2GE-605-w-2	sprawozdania z ćwiczeń	pisemne sprawozdania z obliczeń projektowych w formie graficznej (diagramy, tabele) oraz z wykorzystaniem raportów ze specjalistycznych programów komputerowych	2GE-605-3, 2GE-605-4, 2GE-605-5, 2GE-605-6
2GE-605-w-3	sprawdzian pisemny	zadania z zastosowaniem interpretacji wyników próbnych pompowań, współdziałania studni, projektowania studni i oceny sprawności	2GE-605-3, 2GE-605-4

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	
2GE-605-fs-1	wykład	Przedstawienie na wykładach w sali dydaktycznej podstaw teoretycznych dla obliczeń projektowych ujęć wód podziemnych, z prezentacją różnych stosowanych rozwiązań oraz omówienie specyficznych problemów podczas wyjazdu na wybrany obiekt	15	lektura uzupełniająca (podręczniki, czasopisma fachowe, materiały konferencyjne)	25	2GE-605-w-1
2GE-605-fs-2	ćwiczenia	Projektowanie studni z zachowaniem wymogów obowiązujących przepisów, obliczenia hydrogeologiczne dla studni współdziałających oraz interpretacja wyników próbnych pompowań w ruchu nieustalonym po przedyskutowaniu zasad doboru odpowiedniego schematu obliczeniowego	45	opracowywanie sprawozdań zgodnie z określonymi wymogami	40	2GE-605-w-2, 2GE-605-w-3