

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Hydrogeologia stosowana 2

**Kod modułu:** 04-GE-GL2-605

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
04-GL2-605-1	Zna zasady obliczeń hydrogeologicznych dla ujęć studziennych i poziomych urządzeń drenażowych	2GL_W005 2GL_W008	2 2
04-GL2-605-2	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	2GL_W008 2GL_W013	2 2
04-GL2-605-3	Potrafi projektować studnie i stosować metody oceny sprawności studni zgodnie z obowiązującymi przepisami	2GL_U001 2GL_U003 2GL_U005	2 2 1
04-GL2-605-4	Potrafi Interpretować wyniki próbnego pompowania w warunkach ruchu nieustalonego również z zastosowaniem specjalistycznych programów komputerowych (AquiferTest)	2GL_U005	2
04-GL2-605-5	Umie wykonać obliczenia hydrogeologiczne w warunkach współdziałania zespołu studni	2GL_U001 2GL_U005	1 1
04-GL2-605-6	Rozumie potrzebę wykorzystywania nowo dostępnej wiedzy i ciągłego kształcenia się dla wypełniania obowiązków pracy zawodowej	2GL_K007 2GL_K011	1 1

**3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	Moduł Hydrogeologia stosowana 2 umożliwia poznanie zagadnień związanych z projektowaniem i eksploatacją ujęć wód podziemnych. Zapoznaje z metodami interpretacji wyników próbnych pompowań w warunkach ruchu nieustalonego, współdziałania zespołu studni, ustalania zasobów eksploatacyjnych.
-------------	--

<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość zagadnień z modułów Hydrogeologia i Hydrogeologia stosowana 1
--------------------------	---

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
04-GL2-605-w-1	egzamin	weryfikacja ,w postaci egzaminu pisemnego, wiedzy uzyskanej na wykładach i zdobytej w ramach pracy własnej	04-GL2-605-1, 04-GL2-605-2
04-GL2-605-w-2	sprawozdania z ćwiczeń	pisemne sprawozdania z obliczeń projektowych w formie graficznej (diagramy, tabele) oraz z wykorzystaniem raportów ze specjalistycznych programów komputerowych	04-GL2-605-3, 04-GL2-605-4, 04-GL2-605-5, 04-GL2-605-6
04-GL2-605-w-3	sprawdzian pisemny	zadania z zastosowaniem interpretacji wyników próbnych pompowań, współdziałania studni, projektowania studni i oceny sprawności	04-GL2-605-3, 04-GL2-605-4, 04-GL2-605-5

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
04-GL2-605-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)	20	04-GL2-605-w-1
04-GL2-605-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	20	04-GL2-605-w-2, 04-GL2-605-w-3