

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Hydrogeologia stosowana 1

**Kod modułu:** 04-GE-HW-S2-GL2-603

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GL2-603-1	Potrafi objaśnić uwarunkowania przepływu w ośrodku hydrogeologicznym, opisać strukturę, system krążenia, scharakteryzować właściwości ośrodka za pomocą parametrów hydrogeologicznych	2GL_W001 2GL_W014	2 2
04-GL2-603-2	Potrafi definiować rodzaje ruchu wód podziemnych, zna równania przepływu i oraz umie dobierać odpowiednie schematy obliczeń hydrogeologicznych	2GL_W001 2GL_W005	2 2
04-GL2-603-3	Umie przeprowadzić schematyzację w celu prowadzenia obliczeń filtracji strumienia wód podziemnych	2GL_U005 2GL_U007 2GL_U008	2 2 1
04-GL2-603-4	Potrafi wykonywać obliczenia hydrogeologiczne metodami analitycznymi i siatki hydrodynamicznej dla różnych schematów strumienia wód podziemnych oraz w rejonie budowli piętrzących	2GL_U005 2GL_U007	2 2
04-GL2-603-5	Rozwija kreatywną postawę poprzez formułowanie pytań służących do ustalenia właściwego sposobu rozwiązania zadania hydrogeologicznego	2GL_K004	2

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Hydrogeologia stosowana 1 zapoznaje z zagadnieniami związanymi z uwarunkowaniami przepływu w ośrodku hydrogeologicznym, rodzajem ruchu wód podziemnych, stosowaniem równań przepływu, doboru schematów obliczeniowych, obliczeń filtracji metodami analitycznymi i siatki przepływu.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość zagadnień z modułu Hydrogeologia, Matematyka stosowana

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL2-603-w-1	egzamin	weryfikacja ,w postaci egzaminu pisemnego, wiedzy uzyskanej na wykładach i zdobytej w ramach pracy własnej	04-GL2-603-1, 04-GL2-603-2
04-GL2-603-w-2	sprawozdania z ćwiczeń	pisemne sprawozdania w formie obliczeń dla różnorodnych przykładów filtracji	04-GL2-603-3, 04-GL2-603-4, 04-GL2-603-5
04-GL2-603-w-3	sprawdzian pisemny	obliczenia hydrogeologiczne dla filtracji wód podziemnych z zastosowaniem odpowiedniego schematu	04-GL2-603-3, 04-GL2-603-4

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-GL2-603-fs-1	wykład	Przedstawienie szczegółowej charakterystyki uwarunkowań filtracji, która stanowi podstawę prawidłowych obliczeń hydrogeologicznych dla strumienia wód podziemnych. Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca (podręczniki, czasopisma fachowe, materiały konferencyjne)	20	04-GL2-603-w-1
04-GL2-603-fs-2	laboratorium	Obliczenia dla różnorodnych przykładów filtracji, po wspólnym przedyskutowaniu doboru odpowiedniego schematu obliczeniowego	30	dobór schematu obliczeniowego, obliczenia, weryfikacja wyników. Rozwiązywanie indywidualnych zadań oddawanych jako prace stanowiące element zaliczenia	20	04-GL2-603-w-2, 04-GL2-603-w-3