

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia stosowana</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Hydrogeologia inżynierska

**Kod modułu:** 04-GEI-S1-324

**1. Liczba punktów ECTS:** 5

<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-GEI-S1-324-1	Ma wiedzę z zakresu praw hydrostatyki i hydrodynamiki oraz ruchu wód podziemnych, własności ośrodka hydrogeologicznego i metod wyznaczania parametrów hydrogeologicznych (terenowych i laboratoryjnych), charakterystyk różnych zbiorników wód podziemnych, zasad schematyzacji warunków hydrogeologicznych	04-GEI-S1_W01 04-GEI-S1_W04 04-GEI-S1_W07 04-GEI-S1_W09	1 2 1 2
04-GEI-S1-324-2	Zna podstawy metodyczne i schematy obliczeniowe dopływów w warunkach ruchu ustalonego do studni, wyrobisk górniczych oraz odwodnień budowlanych	04-GEI-S1_U04 04-GEI-S1_W01 04-GEI-S1_W09	2 1 2
04-GEI-S1-324-3	Potrafi zaprojektować badania dla wyznaczenia parametrów hydrogeologicznych oraz wykonać proste obliczenia inżynierskie w zakresie oceny wielkości dopływów stosując metody analityczne i metody komputerowe	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_U04 04-GEI-S1_W07	2 1 1 1
04-GEI-S1-324-4	Umie dobrać i zastosować metody laboratoryjne do określenia podstawowych parametrów hydrogeologicznych	04-GEI-S1_U02 04-GEI-S1_U03 04-GEI-S1_W07	1 1 1
04-GEI-S1-324-5	Potrafi organizować i wykonywać zadania laboratoryjne w grupach ćwiczeniowych, pracować według instrukcji laboratoryjnych, śledzić przebieg procesu, postępować zgodnie z zasadami BHP	04-GEI-S1_K04 04-GEI-S1_K07 04-GEI-S1_U03	2 2 1
04-GEI-	Umie dokumentować przebieg prowadzonych badań oraz wykonać interpretację uzyskanych danych opracowując czytelne	04-GEI-S1_U03	2

S1-324-6	sprawozdanie	04-GEI-S1_U08	2
		04-GEI-S1_U11	1

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem modułu Hydrogeologia inżynierska jest ugruntowanie wiedzy w zakresie praw hydrostatyki i hydrodynamiki oraz ruchu wód podziemnych, nabycie umiejętności analizy i schematyzacji warunków hydrogeologicznych, charakteryzowania własności ośrodka hydrogeologicznego oraz projektowania metod terenowych i laboratoryjnych do wyznaczania parametrów hydrogeologicznych, samodzielnego przeprowadzenia badań laboratoryjnych dla określenia wartości wybranych parametrów hydrogeologicznych, wykonywania prostych obliczeń inżynierskich w warunkach hydrostatycznych oraz dla różnych warunków dopływu wód
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość zagadnień z modułów Hydrogeologia, Matematyka w naukach o Ziemi

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-324-w-1	egzamin	Weryfikacja w postaci egzaminu pisemnego, wiedzy uzyskanej na wykładach i zdobytej w ramach pracy własnej	04-GEI-S1-324-1, 04-GEI-S1-324-2, 04-GEI-S1-324-3
04-GEI-S1-324-w-2	sprawozdania z ćwiczeń	Pisemne sprawozdania z samodzielnie prowadzonych badań laboratoryjnych z przedstawieniem i interpretacją uzyskanych wyników oraz sprawozdania z obliczeń dopływów dla różnych schematów obliczeniowych	04-GEI-S1-324-2, 04-GEI-S1-324-3, 04-GEI-S1-324-4, 04-GEI-S1-324-5, 04-GEI-S1-324-6
04-GEI-S1-324-w-3	sprawdzian pisemny	Zastosowanie poznanych schematów obliczeniowych i metod interpretacji wyników badań laboratoryjnych	04-GEI-S1-324-2, 04-GEI-S1-324-3, 04-GEI-S1-324-6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GEI-S1-324-fs-1	wykład	Prezentowanie wybranych zagadnień podstawowych w sali dydaktycznej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych z aktywizacją studentów	30	Praca ze wskazaną literaturą tematyczną umożliwiającą samodzielne przyswojenie wiedzy podstawowej i jej rozszerzenie.	30	04-GEI-S1-324-w-1
04-GEI-S1-324-fs-2	ćwiczenia	Ćwiczenia laboratoryjne realizowane indywidualnie, bądź w małych grupach. Rozwiązywanie zadań projektowych w zakresie prostych obliczeń inżynierskich w warunkach hydrostatycznych oraz dla różnych warunków dopływu wód.	30	Wykonanie badań laboratoryjnych zgodnie z instrukcją, gromadzenie, przetwarzanie i interpretacja zebranych danych. Rozwiązywanie indywidualnych zadań w tym: dobór schematu obliczeniowego, obliczenia, weryfikacja wyników.	30	04-GEI-S1-324-w-2, 04-GEI-S1-324-w-3