

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Monitoring środowiska gruntowo-wodnego

Kod modułu: 2GS-622

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-622-1	Ma pogłębioną wiedzę o monitoringu środowiska wodnego. Zna powiązania hydrogeologii z innymi działami geologii. Rozumie związek woda-skała. Zna metody i technologie stosowane w hydrogeologii.	2GS_W1 2GS_W2	2 1
2GS-622-2	Zna podstawy prawne monitoringu wód.	2GS_W5	3
2GS-622-3	Zna podstawy monitoringu obiektów hydrotechnicznych	2GS_W3	1
2GS-622-4	Potrafi zaprojektować system monitoringu wód w rejonie ujęcia, składowiska obiektów uciążliwych/niebezpiecznych dla środowiska gruntowo-wodnego	2GS_U6	3
2GS-622-5	Potrafi wykonać i zweryfikować raport z monitoringu wód	2GS_K1 2GS_U5 2GS_U7	2 2 1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Monitoring środowiska wodnego opiera się na zapoznaniu studenta z podstawami prowadzenia monitoringu środowiska gruntowo-wodnego opartymi na aktualnych aktach prawnych, zasadami tworzenia sieci obserwacyjnej i weryfikacji wyników i raportów prowadzenia monitoringu
Wymagania wstępne	zalecane: realizacja większości efektów kształcenia modułów wynikających z planu studiów.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-622-w-1	aktywność na zajęciach	weryfikacja wiedzy Studenta w oparciu o jego pracę wykonywaną podczas zajęć	

			2GS-622-1, 2GS-622-2, 2GS-622-3, 2GS-622-4, 2GS-622-5
2GS-622-w-2	prace obliczeniowe	wykonanie prac obliczeniowych dotyczących oceny jakości wód podziemnych	2GS-622-1, 2GS-622-2, 2GS-622-3, 2GS-622-4, 2GS-622-5
2GS-622-w-3	weryfikacja raportu i wykonanie własnego raportu	weryfikacja raportu monitoringu wód podziemnych w rejonie wybranego ogniska zanieczyszczeń oraz opracowanie i przedstawienie własnego raportu	2GS-622-1, 2GS-622-2, 2GS-622-3, 2GS-622-4, 2GS-622-5
2GS-622-w-4	kolokwium	napisanie kolokwium podsumowującego wiedzę zdobytą na ćwiczeniach oraz sprawdzianu z wiedzy zdobytej na wykładach	2GS-622-1, 2GS-622-2, 2GS-622-3, 2GS-622-4, 2GS-622-5

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	
04-GS-S2-621-fs-2	ćwiczenia	prezentacje multimedialne, pogadanka, praca równym frontem, praca w grupach	20	przygotowanie się do zajęć, opracowanie raportu, weryfikacja raportu monitoringu, przygotowanie się do napisania kolokwium	50	2GS-622-w-1, 2GS-622-w-2, 2GS-622-w-3, 2GS-622-w-4
2GS-622-1	wykład	prezentacje multimedialne	10		15	2GS-622-w-4