

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geografia</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Moduł specjalizacyjny: Hydrologia dynamiczna

**Kod modułu:** W2-GF-S2-606

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
W2-GF-S2-606_1	Zna, rozumie i identyfikuje procesy oraz zjawiska zachodzące w wodach podziemnych oraz płynących i stojących wodach powierzchniowych	KGG2_W02	3
W2-GF-S2-606_2	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę teoretyczną do samodzielnej analizy przyczyn i przebiegu zjawisk, które decydują o dynamice procesów oraz ilościowej i jakościowej zmienności właściwości fizyko-chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych	KGG2_U02	3
W2-GF-S2-606_3	Zna praktyczne zastosowanie metod oceny zagrożenia i ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz bilansowania zasobów wodnych w warunkach naturalnych i antropogenicznie przekształconych.	KGG2_K01	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Opisywany moduł umożliwi studentowi nabycie wiedzy na temat procesów obiegu wody oraz ich wzajemnych powiązań ze środowiskiem. Prezentowane zagadnienia obejmują procesy oraz zjawiska zachodzące w sferze wód podziemnych i powierzchniowych. Szczegółowa problematyka dotyczy poznania procesów oraz zjawisk zachodzących w poziomach, piętach i basenach hydrogeologicznych w wodach płynących (rzecznych) oraz jeziorach i zbiornikach wodnych. W zakresie hydrogeologii dynamicznej zostaną omówione przepływy wód podziemnych, podstawowe równania hydrodynamiki, zagrożenia i ochrona wód podziemnych oraz podatność na zanieczyszczenia. W zakresie limnologii dynamicznej przedstawiona zostanie ilościowa i jakościowa transformacja parametrów fizyko-chemicznych wód jeziornych, uwarunkowania i konsekwencje wahań stanów wody oraz ewolucja mis jeziornych. W zakresie potamologii dynamicznej będzie przekazana wiedza dotycząca uwarunkowań zmienności przepływów, ich genezy, czasu trwania, systematyki i prognozowania a także szacowania wpływu antropopresji na kształtowanie się odpływu rzecznoego.
<b>Wymagania wstępne</b>	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W2-GF-S2-606_w_1	kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną w sylabusie literaturę.	W2-GF-S2-606_1, W2-GF-S2-606_2, W2-GF-S2-606_3

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	
W2-GF-S2-606_fs_1	wykład	<p>Pojęcie i rozwój hydrologii dynamicznej; rozdział wody atmosferycznej (opadowej) na odpływ powierzchniowy, hypodermiczny i gruntowy; retencja i intercepcja. Szczegółowe omówienie problematyki dotyczącej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zagadnień z zakresu hydrogeologii dynamicznej, głównie poznania genezy procesów i zjawisk zachodzących w obrębie wód podziemnych,</li> <li>- zagadnień przepływów ekstremalnych (wezbrań i niżówek), metod prognoz hydrologicznych i bilansowania zasobów wód,</li> <li>- zagadnień wpływu uwarunkowań fizjograficznych i antropogenicznych na procesy zachodzące w wodach jezior i zbiorników wodnych. Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.</li> </ul>	30	Studiowanie literatury przedmiotu obejmujące samodzielne nabycie i uzupełnienie wiedzy w zakresie omawianych na wykładach zagadnień. Samodzielne poszerzenie wiedzy w oparciu o lekturę specjalistycznych prac: ekspertyz, artykułów, monografii itp.	20	W2-GF-S2-606_w_1