

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>ochrona środowiska</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Gospodarka wodna w kontekście zmian klimatycznych

**Kod modułu:** 1OS\_77

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1OS_77_1	zna podstawowe definicje z zakresu gospodarki wodnej	1OS_W01_P	4
1OS_77_2	ocenia krytycznie zagrożenia dla gospodarki wodnej wynikające ze zmian klimatu	1OS_W03_P	3
1OS_77_3	stosuje specjalistyczne oprogramowanie GIS w poznaniu wpływu zmian klimatycznych na gospodarkę wodną	1OS_U01_P	4
		1OS_W05_P	4
1OS_77_4	korzystając z dostępnych danych potrafi zidentyfikować wpływ zmian klimatycznych na gospodarkę wodną	1OS_U01_P	4
		1OS_U02_P	3
		1OS_W05_P	4
1OS_77_5	doskonali swoje umiejętności analityczne wykorzystując nowoczesne techniki przez co wzrastają szanse na rynku pracy	1OS_K01_P	3
		1OS_K03_P	2
		1OS_U01_P	4
		1OS_W05_P	5
1OS_77_6	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z dostępnych danych w ocenie wpływu zmian klimatycznych na gospodarkę wodną	1OS_K03_P	3
		1OS_U04_P	4
		1OS_U05_P	3
		1OS_W03_P	4

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Na wykładach student poznaje: źródła informacji hydrologicznej, statystycznej z zakresu gospodarowania wodą, o jakości wody, podstawowe zasady i zadania gospodarki wodnej, zagadnienia związane ze zjawiskami ekstremalnymi (susze, powódzie), system organizacyjny gospodarki wodnej w Polsce, aktualne i prognozowane problemy z zakresu gospodarowania wodą w kontekście zmian klimatycznych.</p> <p>W laboratorium student nabywa wiedzę i umiejętności: pozwalające na poprawną analizę przyrodniczych, prawnych, społecznych i ekonomicznych uwarunkowań oraz zasad aktualnego i perspektywicznego funkcjonowania gospodarki wodnej; różne formy zajęć laboratoryjnych służą nabyciu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, utożsamianych ze znajomością istotnych problemów gospodarki wodnej: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, gospodarowania wodą w okresie wezbrań i powodzi oraz w okresie suszy, regulacji rzek i potoków oraz zabudowy hydrotechnicznej, zarządzania zasobami wodnymi. Dzięki wykładom i laboratoriom student nabywa umiejętności sporządzania analiz na potrzeby dokumentacji hydrologicznych i zasobowych oraz bilansów wodno-gospodarczych, a także prowadzenia działalności eksperckiej.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_77_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych w trakcie trwania laboratorium	Ocena ćwiczeń studentów wykonywanych w pracowni GIS oraz prac własnych	1OS_77_2, 1OS_77_3, 1OS_77_4, 1OS_77_5, 1OS_77_6
1OS_77_w_2	Projekt	Ocenie podlega wiedza zdobyta przez studenta w trakcie wykładów, ćwiczeń oraz samodzielnej pracy	1OS_77_1, 1OS_77_2, 1OS_77_3, 1OS_77_4, 1OS_77_5, 1OS_77_6

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	
1OS_77_fs_1	wykład	wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	20	lektura uzupełniająca, przygotowanie do wykładów i kolokwium	5	1OS_77_w_2
1OS_77_fs_2	laboratorium	wykonywanie ćwiczeń w pracowni GIS	25	analiza wykonywanych ćwiczeń, dokonywanie poprawek i uzupełnień, praca z internetowymi źródłami danych	15	1OS_77_w_1, 1OS_77_w_2