

1.	Nazwa kierunku	aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: GIS w gospodarce wodnej

Kod modułu: AQ2_09

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
AQ2_09_01	Zna podstawowe formaty zapisu i typy danych przestrzennych.	AQ2_W07	5
AQ2_09_02	Rozumie specyfikę i strukturę wektorowych i rastrowych danych przestrzennych.	AQ2_U02 AQ2_W07	4 4
AQ2_09_03	Potrafi otworzyć i edytować podstawowe formaty i typy danych przestrzennych w różnych programach GIS.	AQ2_U03 AQ2_W07	4 4
AQ2_09_04	Zna podstawy teoretyczne i praktyczne zastosowania geoprocessingu danych wektorowych. Potrafi wykonać podstawowe operacje geometryczne i topologiczne na danych wektorowych.	AQ2_U04 AQ2_W07	3 3
AQ2_09_05	Zna w teorii i praktyce podstawy analizy multispektralnych (lub hiperspektralnych) danych teledetekcyjnych i potrafi je wykorzystać do detekcji zmian użytkowania terenu.	AQ2_U06 AQ2_W07	2 2
AQ2_09_06	Potrafi zaprojektować strukturę bazy danych przestrzennych, dostosowując ją do specyfiki prowadzonych badań oraz zakresu informacyjnego gromadzonych danych.	AQ2_U07 AQ2_W07	3 3
AQ2_09_07	Potrafi wyznaczyć zlewnię zbiornika lub dowolnego punktu sieci rzecznej przy użyciu narzędzi GIS i numerycznego modelu terenu. Potrafi wykorzystać środowisko R w celu przeprowadzenia analizy danych przestrzennych z użyciem metod numerycznych, metod z grupy data mining i modelowania SDM. Potrafi przeprowadzić modelowanie podstawowych parametrów abiotycznych siedliska na podstawie numerycznego modelu terenu.	AQ2_K02 AQ2_W07	2 2

3. Opis modułu	
Opis	W laboratorium student nabywa umiejętności: tworzenia wektorowych modeli danych, wizualizacji danych; transformacji danych i układów współrzędnych; rejestracji obrazu rastrowego; pracy w wybranych pakietach oprogramowania GIS oraz stosowania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych GIS do opisu zjawisk i analizy danych Podczas konsultacji rozwiązuje się problemy zaistniałe w trakcie zajęć laboratoryjnych i przygotowywaniu projektu (ekspertyzy).
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
AQ2_09_w_01	Projekt	weryfikacja wiedzy i umiejętności oraz kompetencji społecznych zdobytych przez studenta w trakcie wykładów, zajęć laboratoryjnych oraz samodzielnej pracy	AQ2_09_01, AQ2_09_02, AQ2_09_03, AQ2_09_04, AQ2_09_05, AQ2_09_06, AQ2_09_07
AQ2_09_w_02	ocena ciągła	ocena ćwiczeń studentów wykonywanych w pracowni GIS	AQ2_09_01, AQ2_09_02, AQ2_09_03, AQ2_09_04, AQ2_09_05, AQ2_09_06, AQ2_09_07

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	
AQ2_09_fs_01	laboratorium	zajęcia laboratoryjne w pracowni GIS polegające na wykonywaniu ćwiczeń z użyciem specjalistycznego oprogramowania	45	wykonywanie ćwiczeń, praca z internetowymi źródłami danych	60	AQ2_09_w_01, AQ2_09_w_02