

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: Zarządzanie zbiorami danych

Kod modułu: AQ2_38

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
AQ2_38_01	student potrafi wyszukiwać niezbędne informacje o środowisku w różnych zbiorach danych	AQ2_K01	3
AQ2_38_02	student potrafi wybierać najlepsze rozwiązania do prezentowania treści związanych ze środowiskiem, wykorzystywać zasoby internetowe (bazy danych, zasoby kartograficzne) do tworzenia własnych zbiorów danych, wykorzystywać umiejętności programowania w języku SQL do modyfikacji baz danych oraz ich samodzielnej reinterpretacji w zakresie nauk o Ziemi i środowisku, nauk biologicznych, chemicznych oraz inżynierii środowiska	AQ2_U02 AQ2_U03 AQ2_W07	5 5 5
AQ2_38_03	student potrafi wykonać własną bazę danych z wykorzystaniem języka SQL przy pomocy specjalistycznego oprogramowania oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.	AQ2_W04	3
AQ2_38_04	student zna terminologię związaną z naukami przyrodniczymi oraz informatyką w zakresie niezbędnym do modyfikacji i tworzenia nowych zbiorów danych	AQ2_K01 AQ2_K02	3 3
AQ2_38_05	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych oraz inżynierii środowiska, umie dokonać krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	AQ2_W01	4
AQ2_38_06	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z wodą i gospodarką wodną oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	AQ2_U02 AQ2_U03	3 3
AQ2_38_07	student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i ją rozpowszechniać oraz współpracować z innymi osobami zajmującymi się podobną tematyką	AQ2_K01 AQ2_K02	3 3

3. Opis modułu	
Opis	

	<p>Moduł ma na celu zaznajomienie studentów z typami baz danych, sposobami tworzenia zapytań do baz, budowaniem własnych zbiorów danych w oparciu o istniejące narzędzia informatyczne, a także wskazanie celu i sensu wykorzystania baz danych, języka SQL oraz analizy danych w nowoczesnych badaniach naukowych. W trakcie zajęć studenci nauczą się podstaw języka SQL i zastosują zdobytą wiedzę do budowy bazy danych środowiskowych, np. dotyczącej hydrologii. W trakcie zajęć studenci będą pracować z aplikacją Microsoft Access 2013, zdobywając umiejętności z zakresu projektowania bazy danych, zakładania tabel baz danych, projektowania relacji pomiędzy tabelami, budowania relacji w bazach danych, projektowania szablonów formularzy i raportów, budowania formularzy oraz raportów, tworzenia aplikacji bazującej na oprogramowaniu Microsoft Access, generowania raportów z Aplikacji oraz podstaw przetwarzania danych i analizy danych pochodzących z baz danych w programie Microsoft Excel i Statistica.</p>
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu nauk przyrodniczych z poziomu studiów I stopnia, podstawowa znajomość obsługi pakietu Office

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
AQ2_38_w_01	Praca zaliczeniowa	Stworzenie własnej bazy danych, obejmującej wszystkie typy dostępnych relacji w bazach danych.	AQ2_38_01, AQ2_38_02, AQ2_38_03, AQ2_38_04, AQ2_38_05, AQ2_38_06, AQ2_38_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_38_fs_01	laboratorium	Wprowadzenie niezbędnych podstaw dotyczących języka SQL, zasad budowy baz danych, celu budowy baz danych, zasad projektowania baz danych, omówienia typów relacji w bazach danych, tworzenia i eksploracji baz danych. Praca będzie prowadzona etapami (budowa tabel, budowa relacji, budowa formularzy i tworzenie raportów), tak by zapoznać słuchaczy z podstawowymi możliwościami oprogramowania Microsoft Access. Zajęcia będą odbywać się w pracowni komputerowej.	30	Praca polegająca na eksploracji istniejących baz i zbiorów danych, tworzenie własnej bazy, tworzenie zapytań do bazy, praca z danymi, analiza statystyczna.	20	AQ2_38_w_01