

1.	Nazwa kierunku	aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7. Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu	CAD projects and Python programming
Kod modułu	AQ_019
Liczba punktów ECTS	6
Język wykładowy	angielski
Cel i opis treści kształcenia	Praca w programie AtuoCAD pozwoli uczniom poznać podstawy projektowania 2D i 3D, tworzyć własne rysunki techniczne i wykorzystywać je w naukach przyrodniczych. Podstawy programowania w języku Python pozwolą zrozumieć podstawowe struktury algorytmiczne i metody w programowaniu. Po ukończeniu kursu student będzie w stanie tworzyć własne proste programy i kontynuować dalszą naukę programowania.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)	nie dotyczy

8. Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
01	Posiadanie zaawansowanej wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych i inżynierii środowiska, dotyczącej profili hydrogeologicznych i geologicznych	AQ2_W01	4
02	Znajomość i rozumienie zaawansowanych technik informatycznych wspomagających działalność badawczą w aspekcie nauk o wodzie i środowisku, świadomość zakresu i ograniczeń ich stosowania, wykorzystywanie programów do tworzenia własnych programów, projektów technicznych	AQ2_W04 AQ2_W07	3 3
03	Independent selection of appropriate methods and tools used in programming selection of appropriate tools in project preparing, ability to use large data resources, ordering and analyzing them	AQ2_U03 AQ2_W07	3 3
04	Znajomość teoretycznego i praktycznego zastosowania różnych rozwiązań programistycznych w naukach o wodzie	AQ2_U03 AQ2_W07	4 4
05	Umiejętność zaprojektowania projektu na podstawie zdobytej wiedzy i własnego programu	AQ2_U01 AQ2_W07	4 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem

		<i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie <i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	60	zaliczenie	01, 02, 03, 04, 05	d01, e04

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeoglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przeгляд uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.