

1.	Nazwa kierunku	gospodarka wodna - Aquamatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Monitoring stanu i zasobów wód
Kod modułu		W2-GW-AQ-S1-015
Liczba punktów ECTS		5
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		Moduł umożliwi studentowi zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu teoretycznej i praktycznej oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz osadów dennych z uwzględnieniem typologii wód. Studenci poznają metody prowadzenia monitoringu, w tym jego rodzaje i zakres zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawa krajowego i międzynarodowego. Poznają sposoby analizy i interpretacji wyników uzyskanych w monitorowaniu wód powierzchniowych i podziemnych prowadzonych w podsystemie Państwowego Monitoringu Środowiska oraz przeprowadzą ocenę stanu/potencjału jednolitej części wód powierzchniowych oraz stanu wód podziemnych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		[W2-GW-AQ-S1-012] Podstawy chemii [W2-GW-AQ-S1-008] Podstawy hydrobiologii [W2-GW-AQ-S1-010] Podstawy hydrogeologii [W2-GW-AQ-S1-009] Podstawy hydrologii

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
W2-GW-AQ-S1-015 _1	Zna podstawowe terminy i pojęcia dotyczące monitoringu wód.	GW-AQ1_W01	4	
		GW-AQ1_W03	4	
		GW-AQ1_W05	4	
W2-GW-AQ-S1-015 _2	Zna cele i zasady prowadzenia monitoringu stanu wód w Polsce.	GW-AQ1_W01	4	
		GW-AQ1_W03	4	
		GW-AQ1_W05	4	
W2-GW-AQ-S1-015 _3	Potrafi dokonać oceny stanu wód.	GW-AQ1_U02	3	
		GW-AQ1_U03	3	
		GW-AQ1_W01	3	
		GW-AQ1_W03	3	
		GW-AQ1_W05	3	

W2-GW-AQ-S1-015_4	Potrafi powołać się na zapisy regulacji prawnych obowiązujących w monitoringu wód.	GW-AQ1_U02 GW-AQ1_U03 GW-AQ1_W03 GW-AQ1_W05	2 2 2 2
W2-GW-AQ-S1-015_5	Potrafi zidentyfikować zagrożenia związane z wodami wynikające z działalności człowieka, potrafi ocenić ich skalę oraz wpływ na środowisko.	GW-AQ1_K02 GW-AQ1_U02 GW-AQ1_U03 GW-AQ1_W03 GW-AQ1_W05	2 2 2 2 2
W2-GW-AQ-S1-015_6	Zna podstawowe źródła danych o środowisku i potrafi je pozyskać i opracować.	GW-AQ1_K02 GW-AQ1_U02 GW-AQ1_U03 GW-AQ1_W03 GW-AQ1_W05	2 2 2 2 2
W2-GW-AQ-S1-015_7	Potrafi przygotować bazę danych o środowisku na podstawie pozyskanych danych monitoringowych.	GW-AQ1_K02 GW-AQ1_U02 GW-AQ1_U03 GW-AQ1_U04 GW-AQ1_W05	3 3 3 3 3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem 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
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie 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
--	--	--

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W2-GW-AQ_015 fs_1	wykład	15	egzamin	W2-GW-AQ-S1-015_1, W2-GW-AQ-S1-015_2, W2-GW-AQ-S1-015_6	a01, b01
W2-GW-AQ_015 fs_2	laboratorium	30	egzamin	W2-GW-AQ-S1-015_3, W2-GW-AQ-S1-015_4, W2-GW-AQ-S1-015_5, W2-GW-AQ-S1-015_7	d01, d03, e04

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</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
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Nie
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Nie

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