

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Warsztaty z analizy I
Kod modułu		W4-MT-S1-25-WzAna1
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		Celem zajęć jest wzrost wśród studentów kompetencji matematycznych w zakresie analizy matematycznej poprzez przypomnienie, utrwalenie i wzbogacenie podczas prowadzonych zajęć metod analizy matematycznej. Zakres materiału przewidziany do realizacji obejmuje: liczby rzeczywiste, zasadę indukcji matematycznej, funkcje i ich własności (w tym funkcje cyklometryczne), ciągi liczbowe, wiodące pojęcia teorii przestrzeni metrycznych, granice funkcji, ciągłość funkcji i jednostajną ciągłość funkcji.
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)	
WzAna1_1	zna kluczowe pojęcia i twierdzenia z omawianych działów analizy matematycznej	K_W04	1	
WzAna1_2	zna przykłady ilustrujące omawiane pojęcia analizy matematycznej	K_W05	2	
WzAna1_3	zna i rozumie budowę teorii przestrzeni metrycznych	K_W02	1	
		K_W05	2	
WzAna1_4	umie prowadzić dowody metodą indukcji matematycznej	K_U01	2	
		K_U03	1	
WzAna1_5	posługuje się pojęciem zbieżności i granicy	K_U03	1	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>	

d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
WzAna1_fs_1	konwersatorium	30	zaliczenie	WzAna1_1, WzAna1_2, WzAna1_3, WzAna1_4, WzAna1_5	b08, d04, e01

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
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>	Tak

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