

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (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 algebry I
Kod modułu	W4-MT-S1-24-WzAlg1
Liczba punktów ECTS	2
Język wykładowy	polski
Cel i opis treści kształcenia	<p>Celem „Warsztatów z algebry I” jest ugruntowanie i poszerzenie wiadomości zdobytych w szkole pozwalających słuchaczowi na studiowanie i zrozumienie kursu „Wstęp do algebry i teorii liczb”. W szczególności moduł ten utrwała elementarne fakty z zakresu podstaw algebry i szeroko pojętej arytmetyki. W ramach kursu przewiduje się realizację następujących treści programowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Działania i ich własności w zbiorze liczb całkowitych, liczby pierwsze, Zasadnicze Twierdzenie Arytmetyki, NWD i NWW, dzielenie z resztą, algorytm Euklidesa. 2. Arytmetyczne zagadnienia z zakresu konkursów szkolnych: kongruencje, podstawy arytmetyki modularnej, liniowe równania diofantyczne. 3. Wielomiany jednej zmiennej, dodawanie, mnożenie i dzielenie z resztą wielomianów, pierwiastki wielomianu, twierdzenie Bézout. 4. Funkcje trygonometryczne i ich własności, obliczanie wartości funkcji trygonometrycznych. 5. Podstawowe struktury algebraiczne, liczby zespolone. 6. Macierze i działania na macierzach, wyznacznik macierzy. 7. Rozwiązywanie układów równań liniowych, metoda Cramera i metoda eliminacji Gaussa.
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)
WzAlg1_1	zna i rozumie pojęcia z zakresu algebry i arytmetyki szkolnej, potrafi się nimi posługiwać w mowie i piśmie, potrafi wskazywać przykłady	K_U01 K_U04 K_W04	2 2 2
WzAlg1_2	zna podstawowe struktury algebraiczne, umie operować pojęciem liczby zespolonej	K_U04 K_W04	2 2
WzAlg1_3	posługuje się pojęciem macierzy, umie obliczać wyznaczniki	K_U04 K_W04	3 3
WzAlg1_4	rozwiązuje układy równań liniowych	K_U04	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
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
WzAlg1_fs_1	konwersatorium	30	zaliczenie	WzAlg1_1, WzAlg1_2, WzAlg1_3, WzAlg1_4	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 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)	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
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

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