

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

Moduł kształcenia: Analiza zespolona

Kod modułu: W4-MT-N2-20-AZes

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
AZes_1	prezentuje gotowość do studiowania zagadnień i rozwiązywania zadań w ramach realizowanego modułu	K_K01	5
AZes_2	prezentuje aktywność w dyskusji pojęć i faktów analizy zespolonej oraz w dążeniu do ich precyzyjnego formułowania i uzasadniania	K_K02 K_K05	4 4
AZes_3	potrafi efektywnie wyrażać studiowane treści analizy zespolonej	K_U02	3
AZes_4	zna podstawowe pojęcia i narzędzia analizy zespolonej	K_W01	3
AZes_5	zna podstawowe twierdzenia obejmowane modułem	K_W03	3
AZes_6	potrafi konstruować rozumowania by przeprowadzać dowody wybranych twierdzeń analizy zespolonej	K_U01 K_W02	3 3

3. Opis modułu

Opis	<p>Moduł obejmuje wykłady i ćwiczenia konwersatoryjne w zakresie zagadnień analizy zespolonej, leżącej u podstaw klasycznego wykształcenia matematycznego. Ramowy zakres modułu obejmuje następujące tematy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Liczby zespolone. Płaszczyzna domknięta. Granica, ciągłość, pochodna funkcji zespolonej; równania Cauchy'ego-Riemanna. Elementarne funkcje zespolone. 2. Całka funkcji zespolonej; całka krzywoliniowa. Funkcja pierwotna. Indeks. 3. Funkcje holomorficzne. Wzór całkowy Cauchy'ego; twierdzenie Cauchy'ego. 4. Niemal jednostajna granica funkcji holomorficznych; twierdzenie Weierstrassa. Szeregi potęgowe. Szeregi Laurenta. 5. Punkty osobliwe odosobnione. 6. Twierdzenie o residuach.
-------------	---

Wymagania wstępne	
--------------------------	--

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
AZes_w_1	aktywność na zajęciach	ustna weryfikacja znajomości treści wykładu i przygotowania do realizacji zadań ćwiczeniowych	AZes_1, AZes_2, AZes_3, AZes_4, AZes_5
AZes_w_2	sprawdzian pisemny	pisemna weryfikacja umiejętności wyrażania podstawowych treści obejmowanych modułem oraz ich stosowania w kontekście przykładowych zadań	AZes_3, AZes_4, AZes_5
AZes_w_3	egzamin pisemny lub ustny	weryfikacja znajomości i rozumienia wiedzy w zakresie realizowanego modułu oraz konstruowania rozumowań wiążących się z dowodzeniem wybranych twierdzeń	AZes_3, AZes_4, AZes_5, AZes_6

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	
AZes_fns_1	wykład	wykład ujmujący treści wymienione w opisie modułu	15	studiowanie materiału wykładu oraz wskazanej literatury	30	AZes_w_3
AZes_fns_2	konwersatorium	zajęcia konwersatoryjne, w trakcie których prowadzona jest dyskusja i rozwiązywane są zadania	30	merytoryczne przygotowywanie się do dyskusji podczas zajęć oraz rozwiązywanie zadań	60	AZes_w_1, AZes_w_2