

<p>Wykład Ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym i ustnym.</p>		
<p>Ćwiczenia Kontrola umiejętności wykorzystywania przekazanej podczas wykładów wiedzy dla rozwiązywania zadań w formie dwóch kolokwium (student może wówczas korzystać z przygotowanych notatek i materiałów wykładowych). Systematyczna kontrola opanowanej wiedzy teoretycznej w postaci kilku krótkich sprawdzianów. Ocena odpowiedzi studenta podczas prowadzonych zajęć. Ocena aktywności na zajęciach</p>		
Treści programowe		
<p>Liczby zespolone i ich własności. Zastosowanie liczb zespolonych do rozwiązywania zadań i dowodzenia twierdzeń w planimetrii. Elementarne funkcje zespolone. Funkcje analityczne. Równania Cauchy-Riemanna. Twierdzenia o pochodnych funkcji zespolonych. Różniczkowanie funkcji elementarnych. Całka z funkcji zespolonej po krzywej w płaszczyźnie zespolonej. Wzór całkowy Cauchy'ego. Twierdzenie Liouville'a. Twierdzenie Morery. Zasada maksimum i lemat Schwarz'a. Szeregi i ciągi funkcji analitycznych. Szeregi potęgowe i twierdzenie Taylora. Szeregi Laurenta. Osobliwości i ich klasyfikacja. Rachunek residuów. Twierdzenie o residuach i jego zastosowanie do obliczania całek niewłaściwych z funkcji rzeczywistych. Odzworowania konforemne. Przekształcenia Fouriera i ich zastosowania.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T. W. Gamelin, Complex Analysis, Springer Verlag 2001. 2. Krzyż, J. Ławrynowicz, Elementy analizy zespolonej, Warszawa WN-T 1981. 3. J. Krzyż, Zbiór zadań z funkcji analitycznych, Warszawa PWN 2005. 4. J.E. Marsden, Basic Complex Analysis, W.H. Freeman and Company San Francisco 1998. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Chądzyński, Wstęp do analizy zespolonej, Warszawa PWN 1999. 2. J. Długosz, Funkcje zespolone - teoria, przykłady, zadania, Oficyna Wydawnicza GiS 3. W. Rudin, Analiza rzeczywista i zespolona, Warszawa PWN 1998. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	210	8
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	6
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	2