

## Sylabus przedmiotu

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Przedmiot:            | <b>Wstęp do analizy zespolonej</b>   |
| Kierunek:             | Matematyka (specjalności nienauczycielskie), I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013  |
| Specjalność:          | finansowa i ubezpieczeniowa  |
| Rok/Semestr:          | II/4   |
| Liczba godzin:        | 15,0   |
| Nauczyciel:           | <b>Michalska Małgorzata, dr</b>  |
| Forma zajęć:          | konwersatorium   |
| Rodzaj zaliczenia:    | zaliczenie na ocenę  |
| Poziom trudności:     | nie dotyczy  |
| Metody dydaktyczne:   | <ul style="list-style-type: none"><li>• ćwiczenia przedmiotowe</li></ul>   |
| Zakres tematów:       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Liczby zespolone, płaszczyzna Gaussa, sfera Riemanna.</li><li>2. Ciągi i szeregi liczb zespolonych, testy zbieżności.</li><li>3. Szeregi potęgowe. Wzór Cauchy-Hadamarda. Funkcje elementarne w dziedzinie zespolonej: wykładnicza, logarytmiczna, trygonometryczne, potęgowa.</li><li>4. Pochodna funkcji. Równania Cauchy-Riemanna.</li><li>5. Funkcje holomorficzne, odwzorowania konforemne. Homografie.</li><li>6. Całka krzywoliniowa. Twierdzenie Cauchy'ego.</li><li>7. Szereg Laurenta. Residua.</li><li>8. Twierdzenie o residuach i jego zastosowania w analizie rzeczywistej.</li></ol>   |
| Forma oceniania:      | <ul style="list-style-type: none"><li>• obecność na zajęciach</li><li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li><li>• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne</li></ul>  |
| Literatura:           | <ol style="list-style-type: none"><li>1. L. Ahlfors, Complex Analysis, McGraw-Hill Book Company, New York.</li><li>2. B. Fuks, B. Szabat, Funkcje zmiennej zespolonej i niektóre ich zastosowania, PWN, Warszawa.</li><li>3. E. Kącki, L. Siewierski Wybrane działy matematyki wyższej z ćwiczeniami, PWN, Warszawa, 1993</li><li>4. J. Krzyż, Zbiór zadań z funkcji analitycznych, PWN, Warszawa.</li><li>5. J. Krzyż, J. Ławrynowicz, Elementy analizy zespolonej, WNT, Warszawa.</li><li>6. J. E. Marsden, Basic Complex Analysis, W. H. Freeman and Company, San Francisco.</li><li>7. L. Volkovskiy, G. Lunts, I. Aramanovich, Problems in the Theory of Functions of a Complex Variable, Mir Publishers, Moscow, 1972.</li></ol> |
| Dodatkowe informacje: | Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki  |