

## 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>Godula Janusz, dr</b>   |
| Forma zajęć:  | wykład   |
| Rodzaj zaliczenia:  | egzamin  |
| Punkty ECTS:  | 1,0  |
| Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze): | 0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji<br>30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych<br>0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych<br>0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów<br>0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu   |
| Poziom trudności:   | nie dotyczy  |
| Metody dydaktyczne:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• wykład informacyjny</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>• egzamin pisemny</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  |