

dr hab. Witold Jarczyk, prof. UZ

**Propozycja tematu wykładu dla uczestników studiów doktoranckich
i dla słuchaczy studiów stopnia drugiego**

tytuł ***Complex analytic dynamics***

Wykład, w języku angielskim, poświęcony będzie następującym zagadnieniom teorii zespolonych układów dynamicznych z czasem dyskretnym, głównie tych opisanych funkcjami wymiernymi:

- zespolone funkcje wymierne,
- zbiór Julia i jego własności,
- zbiór Fatou i jego struktura,
- punkty okresowe,
- twierdzenie Siegela,
- twierdzenie Bryuno-Rüssmanna,
- twierdzenie Arnolda,
- zbiór Mandelbrota.

Wykład ten byłby naturalną kontynuacją wykładu *Discrete dynamics in one dimension*. Może być przedstawiony w semestrze letnim pod warunkiem, że w semestrze zimowym studenci będą mieli okazję wysłuchać wykładu *Discrete dynamics in one dimension*. Wskazane jest, by słuchacze mieli podstawową wiedzę z zakresu analizy matematycznej, analizy zespolonej i topologii płaszczyzny.

literatura

1. A.F. Beardon, *Iteration of Rational Functions*, Springer, New York, 1991.
2. J. Jost, *Dynamical Systems*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2005.
3. N. Steinmetz, *Rational Iteration. Complex Analytic Dynamical Systems*, Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1993.

