

RÓWNANIA RÓŻNICZKOWE I CAŁKOWE
SEMINARIUM MAGISTERSKIE

T. Człapiński, A. Augustynowicz

Tematyka seminarium obejmować będzie problemy podstawowe dla różnych zagadnień różniczkowych. Pojawiać się będą także inne tematy, potrzebne do opanowania badanej problematyki, jak elementy analizy funkcjonalnej, równań rekurencyjnych czy nierówności różniczkowych.

Drugim tematem seminarium będzie teoria równań całkowych, od metod elementarnych po wykorzystanie analizy funkcjonalnej. Zaprezentowane zostaną podstawowe dwa rodzaje równań całkowych – równania typu Volterra i typu Fredholma; oraz podstawowe metody ich rozwiązywania – metoda kolejnych przybliżeń, metoda aproksymacji, metoda transformacji całkowych. Przedstawiony też będzie związek równań całkowych z równaniami różniczkowymi.

BIBLIOGRAFIA

- (1) R.D. DRIVER, Ordinary and Delay Differential Equations, *Springer-Verlag*, 1977.
- (2) R. KRESS, Linear Integral Equations, *Springer-Verlag*, 2014.
- (3) M. KWAPISZ, Elementy teorii równań rekurencyjnych, *Skrypty uczelniane UG*, 1983.
- (4) Z. KAMONT, Równania różniczkowe zwyczajne, *Wydawnictwo UG*, 1999.
- (5) A. PISKOREK, Równania całkowe. Elementy teorii i zastosowania. *WNT*, 1997.
- (6) R. RABCZUK, Elementy nierówności różniczkowych, *PWN*, 1976.
- (7) A.-M. WAZWAZ, A First Course in Integral Equations, *World Scientific*, 2015.