

Seminar Partial Differential Equations
by dr hab. Anna Ochal & prof. dr hab. Piotr Zgliczyński
summer semester 2018-2019, Tuesday, 12:15-13:45
room 1016

February 26, March 5, 2019

Paweł Szafraniec, Równanie ciepła - lokalne i globalne istnienie

Referat na podstawie rozdziału 5 z książki: T. Cazenave, A. Haraux, An Introduction to Semilinear Evolution Equations

March 12, 2019

Tomasz Miller, Przyczynowość dla miar probabilistycznych na czasoprzestrzeni

Abstract: W geometrii lorentzowskiej, dostarczającej matematycznego formalizmu dla ogólnej teorii względności, standardowo rozważa się tzw. relację poprzedzania przyczynowego J^+ na zadanej czasoprzestrzeni M . Modeluje ona dopuszczalne związki przyczynowo-skutkowe między zdarzeniami, czyli punktami M . W referacie opowiem o pewnym naturalnym rozszerzeniu tej relacji na przestrze $P(M)$ (borelowskich) miar probabilistycznych na M . Przedstawię motywacje fizyczne stojące za tym rozszerzeniem, omówię kilka jego charakterystyk oraz przedstawię jego zastosowanie w modelowaniu przyczynowej ewolucji czasowej miar probabilistycznych w czasoprzestrzeniach globalnie hiperbolicznych. Wyniki te zostały uzyskane we współpracy z M. Ecksteinem.

March 19, 26, 2019

Jacek Kubica, Warunki stożka w nieskończonym wymiarze oraz różnicowości stabilnej i niestabilnej

Abstract: Dla nieskończonego wymiarowego zbioru spełniającego warunek stożka pokazane zostanie, jak przy wykorzystaniu tego warunku można dowieść istnienia jedynego punktu stałego w tym zbiorze oraz jego różnicowości stabilnej i niestabilnej.

April 9, 16, 30, 2019

Piotr Zgliczyński, Ścisła metoda FEM dla równania Burgersa

May 7, 14, 21, June 4, 11, 2019

Piotr Kalita, Warunki stożka i istnienie różnicowości inercyjnych dla równań cząstkowych

Opis: Przedstawię dowód twierdzenia, że warunki stożka gwarantują istnienie różnicowości inercyjnych dla równań cząstkowych. Opowiem także o warunku "spectral gap", który gwarantuje zachodzenie warunków stożka. Referat będzie bazował na pracy:

John Mallet-Paret, George R. Sell, Inertial manifolds for reaction diffusion equations in higher space dimensions, J. Amer. Math. Soc. 1 (1988), 805-866.

<https://www.ams.org/journals/jams/1988-01-04/S0894-0347-1988-0943276-7/>