



ABSTRAKT

RÓWNANIA RÓŻNICZKOWE ZWYCZAJNE

Wojciech Domitrz, dr hab. inż.

**Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
Politechnika Warszawska**

Celem przedmiotu jest przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu równań różniczkowych zwyczajnych. Student nauczy się rozwiązywać podstawowe typy równań różniczkowych metodami analitycznymi i numerycznymi, pozna twierdzenia o istnieniu rozwiązań. Zapozna się z zagadnieniami stabilności. Do ilustracji wykładu użyty zostanie pakiet Mathematica Treść wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

1. Podstawowe pojęcia i przykłady
2. Interpretacja geometryczna
3. Metody numeryczne
4. Równania różniczkowe pierwszego rzędu i ich zastosowania
5. Równania różniczkowe liniowe wyższych rzędów i ich zastosowania
6. Układy równań różniczkowych liniowych i ich zastosowania
7. Punkty krytyczne układów autonomicznych
8. Istnienie rozwiązań
9. Stabilność