

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

na rok akademicki 2024/25

Promotor:	dr Kazimierz Rajchel
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j. angielski):	Numeryczne rozwiązania wybranych nieliniowych równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego. <i>Numerical solutions of selected first-order nonlinear ordinary differential equations.</i>
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	1. Opracowanie projektu programistycznego dotyczącego nieliniowych równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego. 2. Zastosowanie programu do wybranych zagadnień przyrodniczych. 3. Należy napisać własny kod rozwiązań i zwizualizować wyniki.
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	Napisanie kodów programu. Opracowanie wyników obliczeń.
Literatura	Wybór należy do dyplomanta. Proponuję przykładowo: 1. S. L. Clayton ¹ , A. Chowdhury – "Numerical Solutions of Nonlinear Ordinary Differential Equations by Using Adaptive Runge-Kutta Method", Journal of Advances in Mathematics 17:147-154 2. Martin Hermann, Masoud Saravi - Nonlinear Ordinary Differential Equations - Analytical Approximation and Numerical Methods-Springer (2016)
**Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	Wybór należy do dyplomanta, np.: Mathematica
**Środowisko uruchomieniowe:	Wybór należy do dyplomanta, np.: Windows, Linux
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Wiedza z zakresu równań różniczkowych i metod numerycznych oraz umiejętność czytania tekstów matematycznych w języku angielskim.

UWAGA:

W polu literatura należy wskazać minimum 1 publikację z listy czasopism punktowanych wg wykazu MNiSW z dnia 5 stycznia 2024 r. związaną z proponowanym tematem pracy dyplomowej.

* Regulamin studiów § 36 2. Praca dyplomowa na profilu praktycznym, podobnie jak praca inżynierska, powinna mieć charakter aplikacyjny, badawczy, projektowy lub oceniający praktykę w świetle teorii.

** pola opcjonalne