

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

na rok akademicki 2023/24

<b>Promotor:</b>	<b>dr Beata Krzaczek</b>
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j. angielski):	Przekształcenie Taylora i jego realizacja w pakiecie Mathematica. <i>Taylor differential transform and its application.</i>
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	W części teoretycznej: omówienie metod rozwiązywania zagadnień początkowych i brzegowych dla równań różniczkowych zwyczajnych, opartych na przekształceniu Taylora.  W części praktycznej: praca wymagać będzie umiejętności wykonywania obliczeń i symulacji w pakiecie Mathematica albo w programie Python.
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	Autorskie opracowanie własnych kodów rozważanego zagadnienia
Literatura	Do dyspozycji dyplomanta, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• V. Mityushev, W. Nawalaniec, N. Ryłko, A. Malevich „Metody komputerowe matematyki przemysłowej” cz.1, 2, 3.</li> <li>• Abdel-Halim Hassan I.H., Application to Differential Transform Method for Solving Systems of Differential Equations, Applied Mathematical Modelling 32 no. 12, (2008) 2552-2559</li> <li>• R. Grzymkowski, M. Pleszczyński „Przekształcenie Taylora i jego realizacja w pakiecie Mathematica</li> </ul>
**Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	Mathematica, Python
**Środowisko uruchomieniowe:	Windows, Linux
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Znajomość zagadnień dotyczących analizy matematycznej. Dobra znajomość języka angielskiego (na poziomie umożliwiającym czytanie literatury matematycznej)

### **UWAGA:**

W polu literatura należy wskazać minimum 1 publikację z listy czasopism punktowanych wg wykazu MEiN z dnia 21 grudnia 2021 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