

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

na rok akademicki 2023/24

Promotor:	dr Beata Krzaczek
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j. angielski):	Symulacje zjawisk fizycznych opisywanych równaniami różniczkowymi rzędu I i II z wykorzystaniem pakietu Mathematica <i>Simulations of physical issues described by first-order and second-order differential equations using the Mathematica package</i>
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	Opracowanie projektu programistycznego dotyczącego równań różniczkowych I i II rzędu i ich zastosowań w zagadnieniach fizycznych z wykorzystaniem pakietu Mathematica. Praca wymaga napisania własnego kodu rozwiązywania równań różniczkowych. Niezbędne będą wizualizacje z zastosowaniami.
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	Autorskie opracowanie własnych kodów rozważanych zagadnień
Literatura	Do dyspozycji dyplomanta, np.: <ul style="list-style-type: none"> • Arnold W. I., Teoria równań różniczkowych, PWN. • Liu H., Song Y., Differential Transform Method Applied to High Index Differential Algebraic Equations, Appl. Math. Comput., 182, no. 2, (2007) 784-753
**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