

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

Promotor:	dr Łukasz T. Stępień
Temat pracy dyplomowej (j. polski, j. angielski):	Wizualizacja algebry wektorów. <i>Visualization of vector algebra</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Zastosowanie informatyki do nauczania o algebrze wektorów Praca wymaga napisania odpowiedniego programu (programowanie zorientowane obiektowo), umożliwiającego wizualizację podstawowych działań na wektorach w przestrzeni trójwymiarowej, mianowicie, obliczania: sumy, różnicy oraz iloczynów skalarnego i wektorowego, dwóch wektorów o składowych zadanych przez użytkownika (we współrzędnych kartezjańskich). W przypadku: sumy, różnicy oraz iloczynu wektorowego, wyniki tych działań mają być wyświetlane na ekranie, w postaci wektorów w układzie współrzędnych kartezjańskich, jak i też mają być wypisane na ekranie, ich składowe (np.: $\vec{a} \times \vec{b} = [1,2,3]$). Program powinien być wyposażony w interfejs oraz mieć dołączony przewodnik użytkownika.
*Wymagane oprogramowanie/języki programowania:	C++
*Środowisko uruchomieniowe:	Windows
Dodatkowe wymagania i uwagi:	
*Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Karaśkiewicz, „Zarys teorii wektorów i tensorów”, PWN, Warszawa 1964 2. D. A. McQuarrie, „Matematyka dla przyrodników i inżynierów”, PWN, Warszawa 2012 3. Literatura z zakresu programowania w języku C++ 4. Literatura z zakresu inżynierii oprogramowania (do omówienia z Dyplomantem)