

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

Promotor:	dr Łukasz T. Stępień
Temat pracy magisterskiej (j. polski, j.angielski):	Możliwości zastosowań solitonów w światłowodach. <i>Certain possibilities of applications of solitons in the optical fibres.</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Napisanie programu wizualizującego proste rozwiązanie (lub rozwiązania) solitonowe (w światłowodzie o odpowiednich parametrach), nieliniowego równania Schrödingera – dla pewnych zakresów parametrów i analiza możliwości przesyłania danych w takim światłowodzie
Aspekt naukowy, problemowy, innowacyjny pracy:	Aspekt naukowy: analiza perspektyw przesyłania danych w światłowodzie z wykorzystaniem solitonów
*Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	C++
*Środowisko uruchomieniowe	Windows
Dodatkowe wymagania i uwagi:	Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym korzystanie z literatury przedmiotu
*Literatura:	<p>Literatura dotycząca solitonów optycznych i ich zastosowań, np.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Jasiński, A. Majewski, „<i>Solitony optyczne. Właściwości propagacyjne</i>”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1995 2. M. Karpierz, E. Weinert-Rączka, „<i>Nieliniowa optyka światłowodowa</i>”, WNT 2011 3. A. Majewski, „<i>Solitony w światłowodach</i>”, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991. <p>Literatura dotycząca numerycznych symulacji solitonów optycznych np.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. F. Mitschke, C. Mahnke, A. Hause, “Soliton Content of Fiber-Optic Light Pulses”, <i>Applied Sciences</i>, vol. 7, 635 (2017), na: https://www.optik.physik.uni-rostock.de/fileadmin/uni-rostock/Alle_MNF/Physik_Optik/applsci-07-00635.pdf 5. A. Usman, J. Osman, D. R. Tilley, “Numerical Simulation of Soliton Pulse Propagation in Doped Optical Fibres by Finite-Difference Method”, <i>Turk. J. Phys.</i> vol. 28, 17 (2004), na: http://journals.tubitak.gov.tr/physics/issues/fiz-04-28-1/fiz-28-1-2-0306-6.pdf

*pola opcjonalne