

## SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	<b>Programy użytkowe</b>
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Teoretycznej
3.	Kod przedmiotu	11.3-4-PU/1
4.	Język wykładowy	Polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany	Grupa treści kształcenia w ramach technologii informacyjnej dla kierunku fizyka i fizyka techniczna.
6.	Typ przedmiotu	Obowiązkowy (zamiennie z przedmiotem Pakiet programów biurowych) do ukończenia całego toku studiów na <b>wszystkich specjalnościach</b> na kierunkach: <b>fizyka i fizyka techniczna</b> .
7.	Rok studiów, semestr	I rok (semestr 1)
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	Janusz Miskiewicz, dr
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Metody dydaktyczne	Wykład – 1 godz. tygodniowo przez 15 tygodni. Laboratorium komputerowe – 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni.
11.	Wymagania wstępne	-
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Wykład – 15 godz. Laboratorium komputerowe – 30 godz.
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	2
14.	Założenia i cele przedmiotu	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z podstawowymi programami komputerowymi, wspomagającymi naukę matematyki i fizyki na poziomie akademickim. Po zaliczeniu tego przedmiotu student będzie potrafił za pomocą komputera: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywać rysunki funkcji i zbiorów danych.</li> <li>– Zapisywać tekst, wzory matematyczne i wykresy w formie odpowiedniej dla druku.</li> <li>– Wykonywać podstawowe obliczenia symboliczne (np. upraszczać wyrażenia algebraiczne, obliczać sumy, granice, etc.).</li> <li>– Wykonywać podstawowe obliczenia numeryczne (np. obliczać wartości funkcji, rozwiązywać równania liniowe i nieliniowe, obliczać pole powierzchni etc.).</li> <li>– Dopasowywać dane do sparametryzowanych wzorów teoretycznych.</li> <li>– Przygotowywać skrypty automatyzujące analizy numeryczne</li> </ul> Opanowanie tych umiejętności ułatwi naukę przedmiotów wymagających wykonywania obliczeń matematycznych.
15.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w	Podstawą zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie pracowni komputerowej. Warunkiem zaliczenia pracowni jest systematyczne wykonywanie list zadań ogłaszanych co tydzień, oraz wykonanie jednego projektu (w ostatnim miesiącu nauki) polegającego na napisaniu niewielkiego eseju dotyczącego wybranego zagadnienia z fizyki lub matematyki. Esej

	<b>zakres danego przedmiotu</b>	ten powinien w maksymalnym stopniu wykorzystywać techniki komputerowe poznane na zajęciach. Na ocenę z pracowni komputerowej składają się – w równych częściach – wypadkowa ocena z wykonania cotygodniowych list zadań oraz z projektu.
<b>16.</b>	<b>Treści merytoryczne przedmiotu</b>	„Programy użytkowe” dają studentom umiejętność wykonywania typowych obliczeń matematycznych na poziomie akademickim za pomocą ogólnie dostępnych programów komputerowych oraz wizualizacji wyników w postaci wykresów. Główny nacisk położony jest na naukę umiejętności praktycznych (2 godz. zajęć w laboratorium i 1 godz. wykładu).
<b>17.</b>	<b>Wykaz literatury podstawowej</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N. Sastry, „Visualize your data with gnuplot”, <a href="http://www.ibm.com/developerworks/library/l-gnuplot/">http://www.ibm.com/developerworks/library/l-gnuplot/</a></li> <li>2. Antoni Diller, „LaTeX. Wiersz po wierszu”, Helion 2001.</li> <li>3. Maxima Manual, <a href="http://maxima.sourceforge.net/docs/manual/en/">http://maxima.sourceforge.net/docs/manual/en/</a></li> <li>4. J. W. Eaton, „The GNU Octave Manual”</li> <li>5. E. Siever, „Linux podręcznik użytkownika”, RM 1999</li> </ol>