

**SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH**

<b>Lp.</b>	<b>Elementy składowe sylabusu</b>	<b>Opis</b>
1.	<b>Nazwa przedmiotu</b>	Analiza danych
2.	<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Teoretycznej
3.	<b>Kod przedmiotu</b>	11.2,11.3-4-AD
4.	<b>Język wykładowy</b>	Polski
5.	<b>Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany</b>	Grupa treści kształcenia do wyboru.
6.	<b>Typ przedmiotu</b>	Fakultatywny dla wszystkich specjalności na kierunkach: <b>fizyka i fizyka techniczna.</b>
7.	<b>Rok studiów, semestr</b>	Semestr LETNI
8.	<b>Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot</b>	Janusz Miśkiewicz, dr
9.	<b>Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot</b>	
10.	<b>Metody dydaktyczne</b>	Wykład – 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni. Laboratorium komputerowe - 2godz. tygodniowo przez 15 tygodni.
11.	<b>Wymagania wstępne</b>	Elementy rachunku prawdopodobieństwa lub Rachunek prawdopodobieństwa.
12.	<b>Liczba godzin zajęć dydaktycznych</b>	Wykład – 30 godz. Laboratorium komputerowe – 30 godz.
13.	<b>Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi</b>	3
14.	<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Studenci nabywają umiejętności analizy danych obserwacyjnych. Potrafią wykorzystać profesjonalne oprogramowanie do analiz statystycznych i weryfikować postawione hipotezy.
15.	<b>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 zakres danego przedmiotu</b>	Laboratorium komputerowe - postępy studentów oceniane są w trakcie zajęć, ponadto studenci wykonują projekt programistyczny. Wykład – egzamin pisemny
16.	<b>Treści merytoryczne przedmiotu</b>	Wstęp do Matlab. Aproksymacja, interpolacja. Dopasowanie krzywych. Estymacja parametrów. Analiza Fouriera, analiza falkowa. Testowanie hipotez. Badanie rozkładów danych pomiarowych. Metody filtrowania sygnałów.
17.	<b>Wykaz literatury podstawowej</b>	1. "Algorytmy aproksymacyjne", Vazirani Vijag, 2. "Matlab środowisko obliczeń naukowo - technicznych", Jerzy Brzózka 3. „Computational Statistics Handbook with Matlab”, W. L. Martinez, A. R. Martinez 4. prace oryginalne