

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Programowanie I
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Doświadczalnej
3.	Kod przedmiotu	11.3-4-PI/2
4.	Język wykładowy	Polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany	Grupa treści kształcenia do wyboru dla kierunku fizyka i fizyka techniczna.
6.	Typ przedmiotu	Obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów dla wszystkich specjalności na kierunku fizyka techniczna.
7.	Rok studiów, semestr	I rok (semestr 2)
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	Elwira Wachowicz, 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. Wykład ilustrowany multimedialnie. Laboratorium komputerowe - 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni
11.	Wymagania wstępne	Pakiet programów biurowych.
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 przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemem operacyjnym Linux na poziomie użytkownika, pisaniem prostych skryptów w powłoce bash oraz prostych programów w języku C. Po zakończeniu semestru student powinien posiadać praktyczne umiejętności potrzebne przy opracowywaniu danych eksperymentalnych umieszczonych w plikach tekstowych oraz graficznych pgm i ppm.
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 zakres danego przedmiotu	Studenci są oceniani na podstawie praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów. Kilka razy w semestrze dostają do rozwiązania zadanie oceniane przez prowadzącego laboratorium.
16.	Treści merytoryczne przedmiotu	Opis systemu operacyjnego Linux, system plików, edycja plików tekstowych. Wybrane polecenia powłoki: cat, paste, cp, cut, date, df, echo, find, grep, mail, sort, tar, tr. Potoki. Zmienne systemowe, cudzysłowy, arytmetyka zmiennych systemowych. Skrypty i ich argumenty. Test i związane z nim decyzje: if-else. Konstrukcje for, while, until i case. Język C, kod źródłowy, kompilacja, konsolidacja. Typy zmiennych, formatowanie wyjścia, operatory przypisania, arytmetyczne, logiczne i bitowe. Instrukcja if i switch oraz pętle for i while. Wskaźniki, tablice, argumenty funkcji main(). Funkcje. Operacje

		na plikach: czytanie i pisanie plików tekstowych. Formaty plików graficznych pgm i ppm. Tworzenie plików graficznych w tych formatach za pomocą skryptów bash oraz programów w C. Wizualizacja dwuwymiarowa wybranych fraktali i rozkładu potencjału.
17.	Wykaz literatury podstawowej	<ol style="list-style-type: none">1. S. G. Kochan, P. H. Wood, Unix shell programming, lub podobne opracowania.2. H. Schildt, Programowanie: C++ , Wydawnictwo RM (rozdziały poświęcone językowi C).