

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Języki programowania
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Teoretycznej
3.	Kod przedmiotu	11.3-4-JP/5
4.	Język wykładowy	Polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany	Grupa treści kształcenia do wyboru.
6.	Typ przedmiotu	Obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów licencjackich na kierunku fizyka dla specjalności: technologie informatyczne.
7.	Rok studiów, semestr	III rok (semestr 5)
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	Cezary Juszcak, 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 - 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni. Laboratorium komputerowe - 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni. Możliwość uzupełnienia zajęć w pracowni pracą na odległość. Dobrze sprawdza się wykorzystanie Internetu (w postaci e-maila lub forum dyskusyjnego) do przekazywania rozwiązań oraz formułowania uwag na temat ocenianych programów.
11.	Wymagania wstępne	Programowanie obiektowe 1
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Wykład – 30 godz. Laboratorium komputerowe – 30 godz.
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	3
14.	Założenia i cele przedmiotu	Po zakończeniu nauki w ramach tego przedmiotu student powinien znać, na poziomie podstawowym, wybrane przez wykładowcę, języki programowania oraz używać praktycznie każdego z nich w obszarze jego najczęstszych zastosowań. Powinien posiadać umiejętność samokształcenia – szybkiego opanowania kolejnego języka programowania na podstawie materiałów wskazanych przez wykładowcę i samodzielnie znalezionych w Internecie oraz umiejętność dobrania języka programowania do problemu.
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	W ramach nauki każdego z języków programowania student pisze kilka krótkich programów (o narastającym poziomie trudności). Są one oceniane w trakcie zajęć na pracowni lub za pomocą forum do pracy na odległość. Uzyskanie zaliczenia może nastąpić, jeśli student prawidłowo wykona 75% ćwiczeń z każdego działu (języka). Łatwiejsze programy są wykonywane indywidualnie a trudniejsze w grupach 2 osobowych. Oddanie każdego programu powinno się odbywać nie później niż 3 tygodnie po jego otrzymaniu – zakłada się jednoczesną pracę nad kilkoma problemami.
16.	Treści merytoryczne przedmiotu	Przegląd języków programowania na charakterystycznych przykładach: <ul style="list-style-type: none"> • Fortran – (nieobowiązkowy) procedury numeryczne, operacje na macierzach i liczbach zespolonych, wejście i wyjście. • LISP – programowanie symboliczne, operacje na

		<p>wyrażeniach (np. obliczanie pochodnej, upraszczanie, ewaluacja na żądanie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perl – wyrażenia regularne i automatyczne przetwarzanie dokumentów. • Java – nacisk na specyficzne cechy Javy: wbudowaną wielowątkowość, grafikę, łatwość obsługi myszy, obsługę połączeń sieciowych (np. applet do gry w szachy/warcaby) <p>Intencją jest pokazanie różnorodności istniejących języków programowania jednak na dużym poziomie konkretności. Tematy zadań programistycznych powinny ilustrować charakterystyczne cechy danego języka i jego główny obszar zastosowań.</p>
17.	Wykaz literatury podstawowej	Wykładowca wybiera literaturę dostępną bezpłatnie w Internecie – podaje studentom odnośniki do książek, dokumentacji języka, samouczków. Zalecane materiały z serii O'Reilly